

فلاسفهٔ بزرگ

فرانسیس بیکن

تألیف

آندره کرسون

ترجمهٔ

کاظم عمادی

ناشر : بنگاه مطبوعاتی صفیعلیشاه

فلاسفهٔ بزرگ

فرانسیس بیکن

تألیف : آندره کرسون

ترجمه : کاظم عمادی



چاپ رنگین

زندگی

فلاسفه مشهور همه از یك قبیل نیستند. برخی از آنان افتخار و بزرگی خود را بیشتر از آنچه گفته و نوشته‌اند مرهون شیوه و طرز زندگانی خود هستند. چنانکه وضع سقراط و دیوژن واپیکتت براین نهج است. برخی دیگر درخشان‌ترین کامیابی‌های خود را بآثاری که نوشته‌اند مدیونند وغالباً هم بین آنچه که خود ستوده و کارهائی که انجام داده‌اند ناسازگاری فاحشی وجود دارد. چنانکه وضع ارسطو و سنك و دکارت براین منوال است. اما بسیار بندرت دیده میشود که دروجود یك فیلسوف نبوغی سرشار و ضعف نفسی که نزدیك بدنائت و فرومایگی باشد جمع گردد. بدبختانه وضع فرانسیس بیکن[1] بدینمنوال است. او مسلماً متفکر بسیار توانائی بود ولی آیا همچنین دربارهٔ او باید گفت که او جنایتکار بزرگی بود که عاقبت قربانی جاه‌طلبی و بی‌احتیاطی واوضاع و احوال زندگانی خود گردید؟

در زندگانی او سه دورهٔ مشخص میتوان تمیز داد: دوره اول از ۱۵۶۱ تا ۱۶۰۳ امتداد دارد. الیزابت در آنوقت ملکه انگلستان بود بیکن در این دوره هر کاری را که یك تازه بدوران رسیده ممکن است برای اشغال یك مقام سیاسی پرمنفعت انجام دهد مرتکب گردید بی آنکه زیاد درمنظور خود کامیاب گردد.

دوره دوم از ۱۶۰۳ تا ۱۶۲۱ بسط مییابد. الیزابت مرده بود ژاك اول جانشین او شده بود. اقبال به بیکن لبخند میزد ومقام وموقعش

۱— Francis Bacon

روز بروز ترقی میکرد. اما ناگهان دچار یك محاکمه رسوا و پر جنجال گردید. دوره سوم بسالهای بین ۱۶۲۱ تا ۱۶۲۶ مربوط میشود. بیکن دراین دوره محکوم شده واز کارهای عمومی بر کنار گردیده هم خودرا مصروف نوشتن آثارخود نمود هرچند که در این دوره هم دائماً استدعای عفو میکرد اما نه ژاك اول و نه چارل اول که در ۱۶۲۵ جانشین او گردید هیچیك درخواست اورا اجابت نکردند.

فرانسیس بیکن در ۲۲ ژانویه ۱۵۶۱ در مهمانخانه یورك واقع دراستراند نزدیك لندن بدنیا آمد. پدرش نیکلابیکن مدت بیست سال (از ۱۵۵۸ تا ۱۵۷۸) مهردار ملکه الیزابت بود. مادرش آنا کوك دختر آنتوان کوك پیشکار ادوارد ششم بود. او چندین برادر بزرگتر ازخود داشت وخود کودك تیزهوش‌زودرسی بود. اما درسالهای اولیه عمر از خود هیچ برجستگی نشان نداد واین سالها را در لندن نزد پدر و مادرش گذراند. ملکه او را میشناخت و بشوخی او را « مهردار آینده خود » میخواند.

در ۱۵۷۳ در دوازده سالگی وارد کمبریج« درترینیتی کالج»[1] گردید وتا ۱۵۷۶ درآنجا بماند وفلسفه اسکولاستیك‌را درآنجا تحصیل کرد ودرعین‌حال تحصیلات قضائی خودرا درهمانجا آغاز نمود.

یك افسانه حاکی است که اوازهمین عصروباوجود خردسالی بیمغز بودن چیزهائی را که بدو یاد میدادند درمییافت وحتی اطمینان میدهد که او در همین دوره از زندگانی خود طرح های اولیه عقیده‌اش را ریخته بود.

در ۱۵۷۶ کامبریج را رها گفت و درآنهنگام سرآمیاس پولت[2]

۱— Trinity college ۲— Sir Amias Powlett

سفیر کبیر انگلستان در دربار هانری سوم بود . نیکلا بیکن دوست وی بود و فرزندش را بوی سپرد و از آنوقت فرانسیس بیکن بدربار فرانسه راه یافت و از طرف الیزابت مأموریت خفیه‌ای پیدا کرد وبعد از اینکه سرامیاس پـولت جای خود را باسترافورد [۱] پرداخت بهمراه دربار به بلوا [۲] وبعد به‌پواتیه [۳] رفت و بدقت مواظب همهٔ جربانات میبود واز آنها یادداشت برمیداشت .

در ۱۵۷۸ نیکلابیکن ناگهان درگذشت و فرانسیس‌بیکن بانگلستان احضار گردید و در آنجا تقریباً بوضع ناگواری افتاد. در واقع او کهتر خاندانش بود . پدرش پیش از فوت زندگانی فرزندان بزرگ خود را مرتب نمود ولی دیگر فرصت تأمین‌آتیه فرانسیس برای وی باقی‌نماند .

پس بیکن بر آن شد که درصدد پیدا کردن شغل پرسودی برآید و از این روی معلومات حقوقی خود را تکمیل نموده بوکالت دعاوی مشغول گردید و در ۱۵۸۰ درانجمن «گریزاین [۴]» که انجمنی‌مرکب ازحقوقدانان بودو درمهمانخانه گری‌یك آموزشکده حقوق ویك‌دادگاه بدایت تشکیل‌داده‌بود عضوفعال ومؤثری گردید. جاه‌طلبی و بلندپروازی بیکن با دادرسیهای‌توأم با موفقیت خرسند نمیگردید وفکری‌بخاطرش رسید که درتمام مدت عمر این‌فکر اورا آزار میداد و آن این‌بود که در قوانین در هم بر هم انگلستان نظمی برقرار سازد و خطوط اولیه «احیاءالعلوم کبیر [۵]» را که میبایستی شهکاربزرك او گردد طراحی کرد ودراین رساله کوچك که آنرا «فرزند مذکر زمان» نام نهاد ودرقطعات

---

۱ — Strafford ۲ — Blois ۳ — Poitiers ٤ — Gray's Inn
۵ — instauratio magna

مختلفی که جز بعداز مرك او انتشار نیافت از آنها اسم میبرد . اما هیچیك ازاین کارها برای تسکین جاه‌طلبی او کافی نبود وآنچه او میخواست احراز یك مقام سیاسی در دربار بود . عمویش بورلی مقام مهمی در آنجا اشغال کرده‌بود . بااینوصف بیکن جزعنوان متوسطی‌را نتوانست تحصیل نماید وآن «مشاور فوق‌العاده ملکه» بود .

این ناکامیها بیکن را برآن داشت که از راه پارلمان وارد حیات سیاسی شود ودر نتیجه در ١٥٨٤ بعضویت مجلس عوام انتخاب گردید و و در ١٥٨٦ و ١٥٨٨ نیز مجدداً بدین مقام برگزیده گشت اما در پارلمان مرتکب یك ناشیگری‌شد که‌روح خودکام ملکه الیزابت‌را نسبت بخود متغیرساخت .

مجلس عوام برخی اعتبارات را تصویب کرده بود . مجلس لردها اصرار داشت کــه برمیزان این اعتبارات افزوده شود . اما بیکن رشته سخن بدست‌گرفت وباعث شد که مجلس‌عوام نسبت بمنافع سلطنت رأی مخالف بدهد ودرپیرو این‌قضیه بدو فهماندند که او دیگر نباید بملاطفت ملکه امیدوار باشد .

در پارلمان وی مرد دیگری را هم از خود رنجاند اما بیکن مرد سرسختی بود وبااسکس[1] سوگلی ملکه آشنائی بهمرساند و خودرا بدو مخلص و جان نثار نشانداد واز اوتمنا کرد که بنفع اومداخله نماید. او خواستار مقام دادستانی بود اما در این منظور نتوانست کامیاب گردد .

بیکن درآن‌عصر (مارس ١٥٩٤)نوشت :

« من بعــد از این نگون بختی بیاری خدا میخواهم در کمبریج

1— Essex

عزلت گزینم و در آنجا زندگانی خودرا بمطالعه و تفکر بگذرانم بی آنکه عقب سر خودرا بنگرم» اگر این تصمیم را بمعرض اجرا نهاده بود چه مرد سعادتمندی شده بود ! اما تصمیمی را که اعلام کرده بود بمرحلهٔ اجراء در نیاورد .

در ۱۵۹۵ چندین نوشته سیاسی و قضائی منتشر نمود و برای جشنی که توسط اسکس بافتخار الیزابت برپا گشت قصیده‌ای بساخت که در نتیجه ملك مزروعی مهمی بدو اهدا گشت .

در ۱۵۹۷ نخستین چاپ انگلیسی « تتبعات اخلاقی و سیاسی » خودرا منتشر نمود و در مجلس عوام از تمام درخواستهای کمك خرج دربار پشتیبانی کرد و سرانجام مشاور معمولی ملکه گردید و این عنوان بدو فرصت ارتکاب عملی‌را داد که خیلی شباهت برسوائی داشت .

بیکن قسمت اعظم دارائی خودرا مرهون اسکس میبود . لکن بدنبال یك لشگر کشی مغلوبانه باسپانی و یکدوره حکومت بد فرجام در ایرلند، اسکس لطف و مساعدت ملکه را نسبت بخود ازدست بداد ولی او بجای اینکه سر تسلیم بهپیش آرد در کوچه‌های لندن آشوبی براه انداخت . پس باتهام خیانت در ۱۶۰۱ محکوم بمرك گردید . لکن در تمام طول محاکمه بیکن فراموشی بخشایش ناپذیری در قبال احسانهای گذشته اسکس ازخود نشانداد وجز در فکر نجات خودش از مغضوبیتی که ممکن بود دامنگیر او نیز شود نبود و وظیفه دادستانی را برعلیه کسی که یکی از بزرگترین حامیانش بود بعهده گرفت و بعدازاینکه اسکس سرش با تبر از تن جدا گردید و خاطره وی محبوبیتی در اذهان ایجاد میکرد بیکن مأمور شد که برضد او هجو نامه‌ای بنویسد تا مگر یادبود اورا آلوده به‌ننك نماید و اقدام ملکه‌را استوار کند و این چاپلوسی تااندازه‌ای

بی نتیجه ماند زیرا در ۱۶۰۳ الیزابت در گذشت.

پس درخلال این نخستین دوره بیکن چه‌قیافه‌ای بخود گرفته‌بود؟ قیافه یکنفر گرسنه که میخواهد هرچه بیشتر از خوان حکومت متمتع شود و حصول چنین مقصود با وسایلی که در دست دارد برای او چندان مشکل نیست.

دوره دوم (۱۶۰۳ تا ۱۶۲۱) نشان‌میدهد که همیشه بیکن بهمان جاه‌طلبی‌ها سر گرم است وهمان نیازمندیها اورا به‌پیش‌میراند امادرشرایط مساعدتری بسر میبرد.

جانشین الیزابت ژاك اول بود که خودش را «سپهسالار هنر» مینامید. و مناقب ادبی و فلسفی بیکن البته ممکن نبود مورد توجه او قرار نگیرد پس بیکن در ابتدای تجلی خود دو نفع بزرك به چنك آورد: یکی اینکه توانست بدون انفعال و ندامت به تألیف آثار خود بپردازد و دیگر اینکه بوسیله آثار خود نظر مساعد پادشاه را بخود جلب نماید.

همچنین در ۱۶۰٤ کتابی‌بانگلیسی‌درباره ترقی وپیشرفت علوم، که نخستین‌طرح «ارجمندی وفزونی دانش» بود به‌عرض انتشار درآورد و آنرا بژاك اول تقدیم کرد.

بیکن بزودی از ثمرهٔ این کار برخوردار گردید و درمدت بسیار کوتاهی نتیجه کوششهای خود را بدست آورد. چنانکه در ۱۶۰۷ «دادیار» ودر ۱۶۱۳ «دادستان» و در ۱۶۱۶ مشاور خصوصی شاه و در ۱۶۱۷ مهردار سلطنتی و در ۱۶۱۸ صدر اعظم گشت و بعلاوه در ۱۶۱۸ به بارون‌دوورولام[1] و در ۱۶۲۱ به ویکنت‌دوسن آلبان[2] ملقب

۱— baron de Werulam ۲— Vicomte de Saint-Alban

گردید و باید بیافزائیم که در ۱۶۰۵ با آلیز بارنهام[۱] دختر بنوا بارنهام مشاور شهرداری لندن که خود نیز دارای ثروت شخصی هنگفتی بود زناشوئی کرد .

این ترقی درخور توجه را بیکن مرهون عللی است که پاره‌ای از آنها شرافتمندانه هستند اما مسلماً همه آن علل چنین نیستند .

درو هله اول ترقی خودرا مرهون شایستگی‌اش در دربار میباشد . بیکن بدین موضوع مباهات میکرد وشعار خود را این فرمول قرار داده بود که از لحاظ یك فیلسوف شگفت آوراست :

« افتخار درخوش خدمتی است» و در کتاب « ارجمندی و فزونی دانش» صفحات کاملی را نه تنها بآموختن ادب بلکه بتعلیم فن پسندافتادن و از « فرصت‌های پراکنده » استفاده بردن اختصاص داده است .

دردرجهٔدوم ترقی خودرا مرهون نوشته‌های ادبی وفلسفی گوناگون خود میباشد .

اما بیکن ثروتش را بخصوص مرهون عامل دیگری بود و آن تملق و چاپلوسی نسبت بقدرت بزرگ عصر میبود و این قدرت دردست سوگلی ژاك اول موسوم به ژرژویلیرس[۱]، کنت دوبو کینگهم[۲] متمرکز بود: بیکن نسبت باوامر این مرد اطاعت محض نشان میداد وبفرمان او والترزالی[۳] را که چهارده‌سال قبل محکوم بمرگ شده وتا آنوقت ازچنگال مرگ گریخته بود اعدام نمود . وهمچنین ژنرال ایلورتون[٤] دادستان را ببهانه اینکه این قاضی سخنانی گفته که موردپسند شاه قرارنگرفته اعدام نمود . وبعنوان مهردار سلطنتی تقبل کرد که بدون هیچ اشکال فرمانهائی را که امتیازات

۱ — George Villier ۲ — Comte de Buckingham
۳ — Valter Raleigh ٤ — général Ylverton

وانحصاراتی بدرباریان مورد نظر کنت دوبو کینگهام اعطامیکرد با مهر دولتی ممهو رسازد .

نتیجه آنکه : بیکن زندگانی پرجلال وشکوهی برای خود ترتیب داده بود . رموزا [۱] مینویسد: «بیکن بامنتهای جلال وجبروت میزبست و هوی وهوس مردی خیال‌پرور ولاف‌زن را داشت. یورك‌هوز [۲] قصر بسیار مجللی‌بود وازجاه وجلال آن و از گلهائی که همیشه روی میز بیکن را آراسته بودوازموزیکی که میخواست درساعات‌تفکر بشنود زیاد گفتگو کرده‌انددر گرهامبری [۳] درباری برای‌خود ترتیب داده بود وور ولام‌هوز ده هزار لیره استرلینك برای او تمام شده بود، سخاوت واحسان اوجنبه خودنمائی‌پیدا کرده بود. پادشاه شکاری‌برای‌اوفرستاده‌بودواوپنجاه‌لیره استرلینك به‌آورنده‌داد. بلندی طبع وهمچنین‌ضعف‌نفس‌او باعث شده‌بود که ازنظارت براطرافیان ورسیدگی‌بجزئیات امور داخلی‌غفلت نماید... جماعتی‌اززیردستان ازپرتووجود اوزندگی‌میکردند وازقدرت ونفوذ او بحداکثر بهره میبردند. »

این قدرت باندازه‌ای بزرك بود که گاهی آنرا برای انتقامهای شخصی اعمال مینمود . سابقاً ادموند کوك [٤] را بر او برتری داده بودند واوموجباتی‌فراهم کرد که‌ویرا ازمقامش‌عزل کردند وفقط مختصرمؤنه‌ای بدو پرداختند .

این کارها همه خطرناك میبود واین کاردرعصری اتفاق‌میافتاد که پوریتانیسم [۳] در انگلستان بیشتر از هرجای دیگر رو بتوسعه میگذاشت .

۱— Rémusat ۲ - York House ۳--- Gerhambury

٤— Edmond Coke

٥ — Puritanisme نام فرقه‌ای از کشیشان سختگیروخشن که استوارتها آنهارا‌شکنجه وآزارداده‌وعده بسیاری بامریکا مهاجرت کردند .

تقلب‌وتزویر درهمه‌جا حکمفرما بود، انتخاب کنندگان درزیر بارظلم و وستم بستوه آمده‌بودند.

در ۱۶۲۱ پارلمان تشکیل جلسه داد چه‌ازطرز اداره پادشاه بسیار ناراضی‌بود و با اینحال جرئت نداشت که نه‌مستقیماً به‌ژاك اول و نه‌حتی به‌بوکینگهام حمله کند. ازاین‌رو مشاورین شاه و دردرجه اول بیکن‌را مورد حمله قرارداد.

شکایت‌ها و اعلام‌جرمها یکی از پس از دیگری تنظیم گردید و بیکن باخذ رشوه در محاکماتی که قاضی آنها بود متهم شد. شاید او میتوانست برعلیه این‌اتهامات وحشتناك ازخود دفاع نماید. اما این کار جزبالودادن بوکینگهام و پادشاه امکان نداشت ازاین‌رو با آنها توافق کرد که ازخود دفاع ننماید. وقرار براین‌شد که اگرمحکوم بمجازات گردید بیدرنك عفو گردد ودرپیرو این‌سازش بیکن بگناه خود اعتراف نمود و او در ضمن اعتراف گفت که سه‌طرز مختلف برای اخذ رشوه در هنگام یك محاکمه وجود دارد: اول برای صدورحکم بیك معنی‌خاص دوم برای تسریع دریك امر معوق سوم بمنظور حقشناسی بعد از اینکه حکم بنفع‌طرف صادر گشت. بیکن سوگند یاد کرد که او دبنه زی برای تمام کردن یك محاکمه برله یا علیه کسی اخذ نکرده اه، اعتراف کرد که برای تسریع در بعضی مرافعات وجوهی دریافت نموده و طبق قرار مخصوص هدایای دادخواهان حق‌شناس را رد نکرده است. این اعتراف درمجلس‌اعیان خوانده شد ودرسوم مه ۱۶۲۱ بیکن محکوم گردید. و مقرر گشت که چهل هزار لیره جریمه بپردازد و تا وقتی که پدشاه اجازه دهد درزندان بماند وازحق اشتغال بخدمت دولتی وهمچنین ازحق انتخاب درپارلمان محروم گردد و از حوزه دربار نیز بر کنار شود. بعد

از صدور حکم بیکن از پرداخت جریمه امتناع ورزید. پادشاه بعد از چندروزی اورا اززندان نجات‌داد وبوی اجازه داد که بلندن باز گردد. اماحیات سیاسی‌اوخاتمه یافت‌وچون‌قروض بسیاری‌بهم زده‌بودوازز ندگانی پرازتجمل خود فوراً نمیتوانست دست بشوید ثروتش با سرعت بسیاری روبزوال گذاشت.

از این پس دوره سوم وآخرین دوره زندگانی او آغاز میگردد (۱۶۲۶ـ۱۶۲۱)

محکومیت او ویرا باجرای‌تصمیمی که دربدترین‌ایام‌زندگانیش گرفته بود ناگزیر نمود و یکسره هم خود را مصروف کارهای ادبی و علمی‌خود کرد. در ۱۶۲۱ نطق مقدماتی «**احیاءالعلوم**» را تهیه کرد وترجمه لاتین‌وتکمیل **ارجمندی وفزونی‌دانش** راکه بزرگترین کتاب اواست زیر نظر گرفت. **تاریخ‌بادها وتاریخ‌زندگانی‌ومرگ‌را** در **آتلانتید جدید** برشته نگارش درآورد و **تاریخ هانری هفتم** راکه در۱۶۲۲ خاتمه یافت تنظیم نمود.

اما او بآسانی تسلیم سرنوشت خود نمیگردید. مثل بسیاری از کسانیکه در زندگانی سیاسی دست‌اندر کار بوده‌اند او نیز ازبرکناری خودرنج میبرد. دوستی خود را با بوکینگهام وپادشاه حفظ کرده بود و آنهاهم اورا درقبال‌طلبکارانش‌حمایت میکردند. اماباوجود التماس‌های مکررش‌موفق باحراز‌مقامی‌دردستگاه دولتی‌نگشت وببهوده مقام ریاست کالج‌اکسترا تقاضا میکرد وهرچند پادشاه دراوت ۱۶۲۴ بوی‌فرمان عفو اورا عطا کرد وهرچند بوی اجازه‌داد که دوباره درلندن بطور دائم اقامت گزینند ولی موافقت نشد کـه ویرا مأمور تنظیم « فهرستی »

از قوانین انگلیسی گردانند وهمچنان وی‌را بر کنار ازمحافل سیاسی و و قضائی نگاهداشتند .

زندگانی او تا ۱۶۲۶ بدینسان سپری گردید .

دراین تاریخ روزی که او با کالسکه بلندن میرفت ، برف شروع بریزش کرد. بیکن در آن اوقات به‌آزمایشهائی درباره گندیدگی وسرما مبادرت‌ورزیده بود. پس موقع را مناسب‌یافت‌واز کالسکه گندیدگی آمد ومشغول ملاحظات تجربی گردیدو از همین وقت بسرما خوردگی دچار شدوبه‌بستر بیماری افتادودر ۹ آوریل ۱۶۲۶ در گذشت .

چنین‌بود سر گذشت زندگانی‌این‌مرد .

درباره شخصیت او عقاید بسیار گوناگونی ابراز گردیده لکن هیچکس جرئت نکرده است قدرت فکر ، زیبائی‌سبك وتازگی‌وغرابت استعارات و فرمولهای ویرا انکار نماید . و اگر موضوعاتی که اوبدانها پرداخته گاهی‌ازطرف اوفقط بطورتخمینی موردبحث قرار گرفته بیشتر مربوط بوضع عمومی درزمان اوست تا مربوط بخودش .

درباره رفتارش‌هم او دوران سختگیروستایند گان مسامحه کاری دارد . ژوزف‌دومتر [۱] درفرانسه، لیبیگ [۲] درآلمان، با یك تندی افراطی درباره او سخن گفته‌اند. دیگران مدعی‌هستند که اشتباهات بیکن فقط تقلیدی ازعادات زمانش میباشد . او همان کارهائی‌را که پیش از و تمام صدراعظم‌های انگلیس مرتکب شده بودند انجام داد . اما چون در وقت بدی‌چنان کارهائی کرد، جریمه سایرین‌راهم او پرداخت. بعضی‌ها ضعف نفس او را نکوهش میکنند . اما خودش چندان گناهکار نبوده ولی

۱— Joseph de Maistre ۲— Liebig

زیردستانش که او نمیتوانست بر آنها نفوذ داشته باشد و آنهارا ازراه‌های کج منحرف گرداند نام اورا بیشتر آلوده کرده‌اند و این مسئله تاریخی غامضی است که پیدا کردن یك راه حل قطعی برای آن دشواراست ولی این‌مسئله را بهرطریق که بخواهند حل کنند افکارخاص فلسفی بیکن هرگزاهمیت واعتبار خودرا ازدست نخواهدداد.

فلسفه

I ـ قرن شانزدهم قرن اصلاح طلبی و تجدد بود. کسانیکه در این عصر بتفکر میپرداختند ازقرون وسطی به‌تنك آمده و روش‌ها و نتایجی را که متفکرین این قرون میگرفتند بدیده سنجش و انتقاد نگریسته بر آنها داغ باطله مینهادند. چنانکه اصلاح مذهبی بدست لوترو کالون و اصلاح هنری بوسیله معماران و نقاشان و مجسمه سازان و ادیبان، که همه مجذوب هنر باستان بودند، تا آنجا که برخی ازعالی‌ترین شاهکارهای ذوق و هنر انسانی‌را مردود میدانستند، بعمل آمدو اصلاح علمی‌وفلسفی نیز بصورت انتقاد تلخی از اسکولاستیك و روشها و دلایل و عقاید و استنباطات تربیتی آن جلوه گر گردید. اما این نهضت اصلاح‌طلبی در ابتدا فقط جنبه منفی و تخریبی داشت. بعد نیروهای متخیله بکار افتاد و افکار و اندیشه هائی باور نکردنی اختراع نمود. باید بآستانه قرن هفدهم قدم نهادتا مردانی‌را یافت که از گذشته روی‌بر تافته و آنچه‌را که باید در آینده بجستجو پرداخت مشخص نموده‌اند وملاحظه نمود که اینان‌تاچه‌پایه در این راه توفیق یافته‌اند. دررأس این مردان فرانسیس بکن درانگلستان و دکارت وپاسکال‌را درفرانسه باید نامبرد. ازاینجا اهمیت مطالعه در افکار وعقاید فرانسیس بیکن معلوم میگردد و نیز از همین‌جا معلوم میشود که برای‌چه او مورد این‌همه قضاوتها وسنجش‌های گوناگون قرار گرفته است.

گفتگوی مقدماتی‌دربارهٔ دایرة‌المعارف دلامبررا بازکنیم ودر آن این‌سطوررا بخوانیم:

«درراس این شخصیت‌های نامبردار باید صدراعظم جاودانی انگلیس فرانسیس بیکن‌را قرارداد که آثار او تااین‌اندازه بحق موردتکریم قرار گرفته‌است. وقتی نظرات صائب ووسیع این‌مرد بزرگ‌را ملاحظه‌میکنیم و کثرت‌مواضیعی‌را که روح او درباره آنها بتفکر پرداخته وتهور سبك انشاءاورا که درهمه‌جا عالیترین تصاویررا بادقیق‌ترین وجهی گردمیآورد از نظر میگذرانیم اورا بمنزله بزرگترین وتواناترین وفصیح‌ترین فلاسفه بشمار میاوریم.»

ولی اگر «تحقیق درفلسفه بیکن» تألیف ژوزف‌دومتررا باز کنیم عکس‌این نظررادرآنجا میبابیم. بعقیده دومتر اوازروشی که باید درعلوم بکار برد چیزی نفهمیده و از ابتکارات شایان ستایش دانشمندان زمان چیزی نشناخته وبااینکه از هردری سخن گفته وازنجوم وفیزیك وشیمی وعلوم طبیعی بحث کرده جزخطا برروی خطا نیانباشته و نه تنها چیزی کشف نکرده بلکه یك عده ملاحظات غلط را بعنوان حقیقت جازده و غالب عقایدش بمضحکه بیشتر شبیه است و دومتر چنین نتیجه میگیرد: «طبیعت اورا صاحب روحی زیبا وهوشیار ومدبر و نویسنده‌ای ظریف با استعدادی شاعرانه آفریده بود که نوشته هایش مانند افسانه هنوز هم سرگرم کننده ومفرح هستند.

«چنین‌است منزلت واقعی‌او که‌نبایدازاعتراف بدان‌خودداری‌کرد اما همینکه او را از دایره تنك مناقب واقعی اش خارج کنند بصورت متقلب ترین ومنفورترین مباحثه‌جو وموحش‌ترین دشمن‌علم که نظیراو هرگز وجود نداشته جلوه‌گر میشود.»

مسلماً این دو قضاوت با یکدیگر تناقض بسیار دارند وهیچیك از آنها یکسره اشتباه نمیباشد. درواقع بیکن‌در کمال‌وضوح معرفت‌های

اصلی راجع بعلوم و علل و اسباب اشتباه و روشی که مناسب برای دوری گزیدن از آن میباشد تشخیص داده.

ولی هر چند او برنامه کار را درست تنظیم کرده اما دستورالعملهائی که خود آنها را بحد گزاف ستوده خیلی بد بکار بسته است بقسمیکه آثار علمی او پر از اشتباهات عجیب و وهمیات اغراق آمیز است. دالامبر بجز یکسوی آثارش را ندیده ودومتر هم نخواسته است جز سوی دیگرش را ملاحظه کند ولی ما باید بهر دو جانب آن نظر افکنیم.

II ـ بیکن مدعی نیست که فلسفه جدیدی وضع نموده وحتی نسبت بچنین عقیده‌ای اعتراض دارد. او مخترع سیستمی نیست که بتوان آنرا در ردیف سایر سیستمهای فلسفی مرتب کرد بلکه او اصلاح کننده‌ای بشمار است، ووظیفه او تغییر دادن هدفهائی است که پیشینیان او دنبال میکرده‌اند و روشهائی است که برای این منظور بکار میبرده‌اند. و از اینجا یك بی‌اعتمادی فوق العاده نسبت بفلاسفه و فلسفه‌های سلف از خود نشان داده است. بعقیده او فلسفه‌های جاری هیچ پیشرفتی نکرده‌اند. هر کسی بسهم خود فلسفه را با تکرار همان چیزهای گذشته دچار رکود کرده بی‌آنکه هرگز آنها را بازبینی و یا جرح و تعدیل نماید. وبعد فلاسفه موفق نگردیده‌اند که در هیچ موضوعی با یکدیگر سازش کنند. برخی از آنها که پیرو یك مکتب وبرخی پیرو مکتب دیگر هستند نمیتوانند نمایندگان مکتب دیگر را متقاعد ساخته وباآنها تفاهم حاصل کنند وباز فلسفه‌های سابق هیچ ثمره‌ای ببار نیاورده‌اند: درزمینه نظری حقایق مسلمی را بدست نداده و در زمینه عملی نیز هیچ اصل مفیدی را کشف نکرده‌اند. و البته در این مورد بدون عذر هم نمیباشند: زیرا آنها در عصری بوجود آمده‌اند که تجربه انسان تقریباً صفر میبود، این فلسفه‌ها

خاطر کسان معدودی را فقط ازچندی پیش بخود مشغول داشته‌اند و پیروان آنها درمسائل بی اهمیتی صرف وقت نموده‌اند بی آنکه معرفت دقیقی نسبت بآنچه باید بیابند و وسایل یافتن آن داشته باشند و باید براین جمله موهومات ووهمیات وستایش اصولی از عهد باستان که‌دوره کودکی و صباوت بشریت بوده ودلبستگی‌بافسانه های آبا و اجدادی‌و اساطیر تاریك و مضحك را بیافزائیم و البته اینها همه سد راه موفقیت بوده‌است.

و در این مورد بیکن بدو نکته‌ای که از همه ناگوارتر بوده اشاره میکند:

۱ ـ بیکن مقایسه‌ای راکه پلوتارك ابداع نموده و مونتنی‌هم از آن یاد میکند از سر میگیرد. وبعقیده او شکست ببشینیانش کاملا قابل توجیه است. بعضی‌ها سعی کرده‌اند در فلسفه آنچه‌را که عنکبوت باتنیدن تار خود انجام میدهد انجام دهند. این حشره از خودش تار می‌تند وآنرا بروفق سلیقه و ذوق خود میآراید. فلاسفه استدلالی نیز بهمان نحو رفتار میکنند واز کله خود تعریف ها و اصول موضوعه‌ایرا بیرون میکشند وبعدادعامیکنند که بدون توسل به تجربه ثابت‌خواهند کرد که اشیاء نمیتوانستند غیر از آنچه هستند باشند، که البته این اقدامی بی‌احتیاطانه‌وعاری‌از نتایج درست است.

برخی‌دیگرشبیه بمورچگان هستند. اینها دانه‌هائی‌را گردآورده وآنهارا درانبارهای‌خود انبارمیکنندامانمیتوانند باکمك‌آنها چیزی که اثر وکار خودشان باشد بسازند.

همینطور فلاسفه تجربی مطالبی راگردمیآورند واز آنها سیاهه های مطولی ترتیب میدهند ومی‌پندارند با این ترتیب کار مهمی انجام

داده‌اند واین اشتباه نیز شبیه همان اشتباه استدلالیون است هر چند که درجهت عکس آنست . کسی که میخواهد درفلسفه وعلوم کامیاب شود بایستی بسان زنبوران عمل نماید . زنبوران نیز مانند مورچگان مواد اولیه خودرا ازاینجا وآنجا گرد میآورند وشیره این گل وآن گل را میمکند. اما این مواد را بحالت خام باقی نمیگذارند بلکه آنها را بهم ترکیب کرده وبدینسان عسل گوارائی میسازند . فیلسوف حقیقی نیز بهمین نحو باید رفتار کند و همهٔ مطالب ممکنه را در معرض دقت و آزمایش گذارد . ولی ازاین مرحله باید برای ساختن علم وفلسفه عازم شود، بجای اینکه در گرد آوری اطلاعات ومعلومات بی‌ثمردرجابزنند .

۲ــ نکته اصلی دوم . پیشینیان بیکن در اندیشه دانائی نبوده‌اند مگر برای اینکه بدینوسیله بتوانند دربحث وجدل برحریفان خودپیروز گردند وازاین روذوق خودرادرمورد مسائل غامض ودشوار وبیهوده بکار انداخته‌اند و اینهم چه ذوق مشئومی است ! آنچه برای ما مردم جالب توجه است مسئله زیستن ماو تامین وسایل زندگانی فرزندان ما و تامین سرنوشت میهن ما وپیروزی بشریت برطبیعت است . لکن برای اینکار بایدبتوانیم برطبیعت چیره شویم و از آن در راه مقاصد وهدفهای خود استفاده بریم .

پس چگونه بدین مقصود بایدرسید؟ راه پیروزی برطبیعت اطاعت ازطبیعت است نه جنگ وستیز با آن . پس شناختن طبیعت را بیاموزیم. و انواع اشیائی راکه در آن یافت میشود مورد تحقیق قراردهیم و بخواص ومصرف استعمال آنها پی‌ببریم وازاین طریق ما میتوانیم نتایج اعمال خود را پیش بینی کنیم و درنتیجه نیازمندیهائی که بما تحمیل میشودمرتفع سازیم . توانائی فرع دانائی است . زیرا آنچه در عرفان علت جلوه گر

میشود درعمل بصورت قاعده و دستور درمیآید .. پس فیلسوف واقعی از تلف کردن وقت خود دربحث مسائل بیهوده ومضحك اجتناب میورزد و باعزم جزم راههای جدیدی‌را دنبال‌میکند !

واین برنامه ایست که بملاحظه‌آن بیکن برضد پیشینیانش‌وحتی مشهورترین آنها زبان باعتراض میگشاید وازهمان‌رساله‌ایکه اوبهنگام جوانی برشته نگارش درآورد وقطعاتی ازآن فقط بعدازمرگش انتشار پیدا کرد و نامش را « فرزند مذکرزمان » نهاده ، بیکن نسبت بآنها تندی میکند وحتی ازناسزاگوئی دریغ نمیورزد . او در محکمه خود ارسطورا «سوفسطائی منفوری‌میخواند که درموشکافیهای بیهوده‌ای‌فرو رفته و بازیچه پست الفاظ قرار گرفته» نسبت بافلاطون خیلی بزحمت جانب ادب نگاهمیدارد وباستعداد ادبی اواذعان دارد .

در نظر اووی‌یك «شوخ طبع ظریف ، یك شاعر پرافاده ، ویك عالم الهی عاری از ذوق‌سلیم است» ونیزوی رادروغگووستاینده حماقت وموهومات مینامد . فلاسفه جدیدنیز کمتراز قدیمیها موردبیمهری‌اوقرارنگرفته‌اند رامو[1] یك«چاه جهالت» ویك «سازنده اباطیل‌بیهوده‌وبی‌ثمر»خوانده‌شده پاراسلس[2] نه‌تنهادروغهائی‌بهم بافته‌بلکه«هیولاهای واقعی» ازخودساخته است و مسلماً بیکن وقتی بیشتر پخته و بالغ گشت اندکی ناپختگی قضاوتهایش راتعدیل نمود ولی‌بازهم ارسطو درنظراو نمونه‌یك سوفسطائی تبهکار است و شیمی دانان از جمله ژیلبر، تجربیون بی تمیزوفیثاغورث وافلاطون متفکر بنی‌هستند که باموهومات فاسدشده‌اند ومعتقد است که

۱ـ Ramus ـ فیلسوف وادیب فرانسوی که درحادثه سن بارتلمی کشته شد.وی مخالف‌عقیده ارسطو بود وخردرا بجای‌قدرت‌صفت‌قاطع‌حقیقت میشناخت و ازاین‌رو راه را برای فلسفه دکارت هموار نمود (۱۵۱۵ـ۱۵۷۲)

۲ـ Paracelse ـ شیمی‌دان وپزشك سویسی (۱۴۹۳ـ۱۵۴۱)

باید خود را از قید اینان رها نمود .

البته متفکرین باستانی پست ترازما نبوده‌اند . اما براههای غلط رفته‌اند. لکن هرچه بیشتر درراهی ازاین‌قبیل بشتابند ازمقصدیکه‌باید بدان واصل گردندبیشتربدور میافتندو کسانیکه زودتر وبهتر دراین راه میشتابند با سرعت بیشتری هم از آن دور میشوند . پس‌باید بدانیم که درعین احترام به فضایل قدما در راه های نوینی‌قدم بگذاریم .

منطقی که اکنون معتبراست بیشتر برای تحکیم و تثبیت خطایا بدرد میخورد تابرای کشف حقیقت. پس‌زیان‌آن بیشتراز نفعش میباشد.

ازهمین‌جهت‌است که‌بیکن بمعاصرین‌خودتوصیه‌میکند که‌فلسفه را از ریشه وبن مرمت نمایند وبهمین جهت است که اوطرح کارعظیمی را که بخود تحمیل کرده ترسیم میکندواین طرح «احیاء العلوم کبیر» نامیده خواهد شد .

نظم وترتیب این احیاء العلوم را بیکن خیلی زوددرك کرد وتمام زندگانی و ساعات فراغت اختیاری یا اجباری خودرا وقف آن نمود . و تمام فصلهای آن را طرح ریزی کرد بی‌آنکه کاملا آنها را درجای خود قرار دهد وچندین فصل بطور کامل توسط خودش تنظیم و منتشر گردید وهمینقدر بمانشان داده‌است که درفصل‌های دیگر چه مطالبی میبایستی بگنجاند .

احیاءالعلوم کبیر میبایستی مشتمل برشش بخش باشد . اولی میبایستی **تقسیمات دانش** نام گیرد وشامل صورت مفصلی‌ازعلوم موجوده وعلومی که درآینده باید ایجاد گردد باشد. **ارجمندی‌وفزونی‌دانش** فصل تنظیم شده آنست ـ دومی میبایستی **ارغنون‌نو** نامیده شود و میبایستی‌بمخالفت با منطق ارسطو که مطلقاً درنظراومنفور میبود راهها

و وسایل وصول بحقیقت را نشان دهد . وهرچند این اثر ناتمام بود بیکن خودش آنرا بمعرض انتشار درآورد ـ سومی میبایستی اختصاص به **تاریخ طبیعی** داده شود ـ چهارمی بنام **نردبان فهم** میبایستی با شواهد وامثال اقدامات مرتبی را نشان دهد که درسایه آن بمعلومات کلی حقیقی دست یابیم وسپس از آنها نتایج عملی مطمئن استخراج نمائیم. پنجمی **پرودرومی** میبایستی نخستین نتایج موقتی که ازیك دستورالعمل صحیح بدست آمده باجمال بیان نماید. ششمی میبایستی یك مجموعه کامل ومرتبی از حقایق قطعی باشد ـ ازقسمت سوم تاششم تنها قطعاتی بدست ما رسیده است و **ارغنون نو** نیز کامل نیست ودر **ارجمندی و فزونی دانش** سعی ودقت بیشتری بعمل آمده پس عقاید بیکن را بویژه دراین دو کتاب باید جست .

III ـ نخستین احتیاطی که برای تفکر سودبخش باید رعایت کرد همانا تمیزدادن کارهائی است که انجام شده و کارهائی است که برای انجام شدن باقی مانده . بشریت با اینکه از روی قاعده و نظم کار نکرده ولی بهرحال کاری انجام داده واتفاق وتصادف گاهی برای او مفید واقع شده و چیزهائی کشف کرده وبعنوان مثال صنعت چاپ وباروت وقطب نمارا ذکر باید کرد. پس بازگشت بآنچه کشف گردیده تلف کردن وقت است و از معلوم بدنبال مجهول رفتن کاراساسی ما است . بهمین جهت است که بیکن سیاهه ای از آنچه حاصل گردیده و از آنچه برای بشرمجهول مانده ترتیب میدهد وعلوم را نیزازهمین نظرطبقه بندی میکند.

انسان دارای سه قوه ذهنیه است : حافظه، متخیله وخرد . حافظه اثرآنچه را که ما مشاهده کرده وشناخته ایم حفظ میکند، متخیله افکار تازه ای بکمك خاطراتی که درنهادماست بوجودمیاورد وخرد تصوراتی را که ما درك کرده ایم خرده گیری وانتقادمیکندودرباره شان قضاوت نموده

دربین آنها نظم برقرارمیسازد. بیکن‌میگوید که باین‌سه‌قوه ذهنیه سه علم بزرك یعنی‌تاریخ وشعروفلسفه بستگی‌دارد.

بیکن باین تقسیم‌بندی اهمیت بسیار میگذارد و میگوید درهر موضوعی‌ما نخست میبایستی‌مطالبی‌را که‌همه جداجداهستند جمع‌آوری نمائیم. این مطالب نیروی تفکر خلاقه مارا بکار میاندازد واین نیروی متخیله تصوراتی‌را تلقین‌میکند که‌بوسیله‌خرد درمعرض‌تدقیق و بازبینی قرار گرفته وازروی منطق با یکدیگرربط‌پیدامیکنند. بیکن‌مینویسد: «تنها افراد برروی حواس که کلیه فهم و ادراك است اثر میبخشند. تصاویر این افراد یا تأثراتی که از آنها بوسیله حواس اخذ گردیده در حافظه ثبت میشوند وابتدا تقریباً همانطور که تصویر گردیده‌اند دست نخورده و کامل درحافظه باقی‌میمانند. بعد روح انسانی بدانها میاندیشد ودرباره‌آنها تعقل‌میکند ... از اینجا با کمال وضوح نتیجه میشود که از این‌سه‌منبع حافظه، متخیله وخرد، تاریخ وشعروفلسفه ناشی‌میگرددودر واقع‌ما تاریخ‌وتجربه را چیز واحدی فرض میکنیم همانطور که فلسفه و علوم نیزچیزواحدی هستند.»

بیکن بعدازاینکه چنین‌مبدئی برای تفکر تعیین کرد نخست در کارمخصوص حافظه یعنی تاریخ مطالعه میکند. تاریخ دارای تقسیماتی ضروری است. در واقع ما باید بدانیم که تاریخ طبیعی‌را از تاریخ مدنی تمیزدهیم. اولی‌درباره انسان بحث میکند و دومی از بشریت و جماعات مختلفی که بدست او تشکیل گردیده گفتگو مینماید. هریك از این اشکال‌تاریخ بفصل‌هائی‌تقسیم‌میشود که بعضی‌طراحی‌شده وبعضی‌دیگررا کاملا باید ساخت.

تاریخ طبیعی باید اولا ازاشیاء طبیعی و ثانیاً ازهیولاهاوحیوانات

عظیم‌الجثه و ثالثاً از نتایج هنر انسان درطبیعت بحث نماید. مطالعه اشیاء طبیعی شامل ستارگان، کائنات جوی، زمین ودریا وآنچه بیکن «اجتماع کبری» مینامد یعنی عناصر قدیمی آب وهوا وآتش وخاك وآنچه او «اجتماع صغری» مینامد یعنی انواع مختلف معدنی و نباتی وحیوانی است. مطالعه درهمه این عوامل بیش و کم بعمل آمده اما پیشرفت در آنها بطور نامساوی حاصل گردیده و بعلاوه این مطالعه بدون ثبت مطالب که شرط اولیه کامیابی است صورت گرفته. تحقیق در حیوانات عظیم‌الجثه با آنکه دارای فایده علمی بزرگی است ولی بزحمت در این باره مطالعه‌ای بعمل آمده است ومطالعه درنتایج هنر درطبیعت مثلا در کشاورزی یا درجراحی اصلا صورت نگرفته و با اینوصف « طبیعت که از هنر خشمگین شده و توسط او عذاب می بیند راز خود را روشن تر بروز میدهد تا وقتی که بخودش واگذاشته شود. » راستی چه اندازه کار برای نسلهای آینده ذخیره گردیده!

تاریخ مدنی بنوبه خود اولا بتاریخ کلیسا و ثانیاً بتاریخ مدنی بمعنی خاص و ثالثاً بتاریخ ادبیات و هنر تقسیم میگردد. دو تاریخ اولی مورد توجه بسیاری از متفکرین قرار گرفته ولی بازهم باندازه کافی در آنها پیشرفت حاصل نگردیده. بیکن با در نظر گرفتن جهات مختلف آنها را نیز بتاریخ کلیسا بمعنی اخص و بتاریخ نبوت‌ها و تکامل آنها و تاریخ تظاهرات مشیت خدائی، که عبارت ازعقوبت بعضی و پاداش برخی دیگر بوده تقسیم میکند وتوجه خواننده را بفواید یادداشتها، تاریخ‌های تألیف شده وعتیقه جات وبقایا وپس‌مانده های گذشته معطوف میدارد و عقیده دارد که وقایع تاریخی هرزمان و شرح حال رجال مهم و گزارش مفصل حوادث برجسته را باید برشته نگارش درآورد. درباره تمام این

موضوعات عیب ونقص فراوان است اما او وقتی می‌بیند که تاچه اندازه تاریخ ادبیات وهنربطاق نسیان گذاشته شده برآشفته میشود ومیگوید بشریت بدون‌این‌قسمت ازفعالیتش‌به «سیکلوپ[1] بدون چشمش» شباهت دارد. آیا بشرطبیعت انسانی‌خود یعنی‌هوش وذوق‌وتفوق معنوی‌واخلاقی خودرا در کجا واضحتر ازاین نشان‌داده ؟

این غفلتی که درباره تمام اشکال‌تاریخ روا داشته‌اند بعلم وفلسفه زیان فراوان رسانده است . بدون تاریخ آیا این دو ، اسناد ومدارك لازم را از کجا بدست میآورند ؟

شعر ازمتخیله سرچشمه میگیردهمانطور که‌تاریخ‌ازحافظه‌زائیده میشود ولی آنرا بافن شعرگوئی اشتباه نباید کرد . شعر عبارت ازایجاد جهانی از افراد مصنوعی به شباهت افراد حقیقی‌است و بسه شکل تقسیم میشود: حماسی، دراماتیک ، سمبولیك یا کنایه‌ای حماسی کارهای‌نمایان گذشته را حکایت میکند . دراماتیك بشر را گاهی‌مضحك وزمانی‌غم آلود نشان میدهد سمبولیك‌افکار واحساساتی راتلقین کرده ومارابتفکر وامیدارد واز همین جهت یار و مدد کار گرانبهائی برای علوم میباشد .

چه بسا کنایه‌ای که خوب درك شده باشد کمك به فهم نموده و یك برهان را تقویت می‌بخشد !

چه بسا موضوعات هست که‌حقیقت درصورتی‌در آنها پیروزمیشود که باوضوح وصراحت تشریح‌نگردد ! اظهارجزمی چنان لحن خشك و وخشنی‌دارد که‌همه جابیان‌آن‌شایسته نمیباشد . پس‌پروراندن‌عالی‌ترین

۱-Cyclope بنابرافسانه سیکلوپ‌ها غولهای‌عظیمی بودند که بیش‌از یك چشم در وسط پیشانی نداشتند و در کوه اتنا صاعقه‌های ژوپیتر را بفرمان «وولکن» خدای‌آهنگری تهیه میکردند . تاریخ ساکنین اولیه سیسیل را از سیکلوپها میدانند .

وخطیرترین قضایا درضمن افسانه‌هاوقصه‌هاوتصویرهای شاعرانه نشانه‌ای از خردمندی است. غالب افسانه‌های باستانی دارای یك معنی پنهانی هستند پس باید درك آنهاوتقلید از مصنفین آنها رافرا گیریم . وازاینجابیکن برای افسانه‌هاتعبیرات مختلفی قائل شده ومعنی بس غیرمنتظره‌ای برای قصه‌هائی مانند پان[۱]، پرسه[۲]، باکوس[۳]وغیره کشف کرده است .

فلسفه نیزمربوط بعمل خرد میباشد و در سه موضوع بزرك بحث میکند:خدا وطبیعت وانسان . ومسائلی‌را که‌مربوط بخرد میشود بیکن چنین تقسیم‌بندی میکند .

خرد وقتی درباره خدا بمطالعه پردازد علم الهیات پدید میآید و این علم نیزبردووجه است : علم الهیات مقدس یا مطالعه در کتب مقدسه وعلم الهیات طبیعی یا مطالعه درآنچه که عقل راجع بخدا و وجود او و طبیعت او وروابطش با جهان گواهی‌میدهد واین‌موضوعی‌است که بیکن درباره‌آن خودرا محتاط نشان میدهد . علم الهیات طبیعی‌نباید از برخی

۱- Pan- خدائی که بر گله‌ها ریاست داشت وطبیعت را بتمامه مجسم میکرد . پان کوه‌ها و دره‌ها را درمی نوردید، شکار میکرد یا رقص‌حوریان را منظم میساخت و آنرا با نی شبانی که خود اختراع کرده بود هماهنك مینمود . وی شاخها وسمهای بز داشت وظهور او مورث‌وحشت میگشت چنانکه «ترور پانیك» در زبان نشانی ازیك ترس‌ناگهان وشدید میباشد .

۲- persée- قهرمان‌یونانی ، پسر ژوپیتر و داناثه که سر مدوز را برید و با آندرومد زنـا شوئی کرد و بپادشاهی تیرنت رسیده و میسن‌را تأسیس نمود .

۳- Bacchus- خدای‌رومی‌شراب بسرژوپیتروسمله‌واوهمان‌دیونیزوس یونانی‌هااست. افسانه‌های باستانی‌حاکیست که باکوس ببدرخود ژوپیتر درنبرد خدایان با دیوها کمك بزرگی کرد. دربحبوحه گرمی نبرد خدای اولمپ او را با فریاد «اووه! باکوس، اووه!»(خوب، شجاعت) باکوس‌را برسرغیرت‌آوردو این‌جمله یکی ازالقاب باکوس گردید .

حدود تجاوز نماید : و حد آن فقط مطالعه عقلانی درباره خدا و ناموس طبیعی است و مسلماً تفکر درباره فرشتگان واهریمنان برای او ممنوع نمیباشد ـ با اینوصف اصولا باید« آنچه را که مربوط به ایمان است بایمان واگذاشت » وخرد وایمان را بی‌احتیاطانه باهم مخلوط نساخت .

خرد وقتی‌درباره طبیعت بمطالعه‌پردازد علم فیزیك بمعنی‌وسیع‌تر کلمه بوجود میآید . این‌علم بفصل‌های قابل تجزیه‌ای تقسیم میشود .

نخست باید با وجود رابطه نزدیکی که آنهارا بهم متصل میکند، جنبهٔ نظری فلسفهٔ طبیعت‌را ازجنبه عملی‌آن تشخیص‌دهیم. فیزیك وقتی جنبه‌نظری داشته‌باشد علل‌پدیده‌هارا نمیجوید. ووقتی‌دارای‌جنبه عملی باشد سعی‌میکند ازآن دستورالعمل‌های جالبی استخراج نماید و مسلماً شناسائی‌علل برای هرعمل‌مفیدی‌ضروری‌است .

اکنون فیزیك نظری را مورد توجه قرار دهیم . این فیزیك نیز بنوبه خود بدوقسمت وسیع‌تقسیم‌میشود: فیزیك بمعنی‌اخص‌ومتافیزیك (علم مابعدالطبیعه) بیکن بارسطو ناسزا گفته وبااین‌وصف دراین مورد بمشهورترین‌عقایداو رجوع میکند. بعقیده ارسطو وجود هرشیئی‌بسته بچهار نوع علت است : علت مادی که عبارت از « آنچیزی است که شئی باآن ساخته شده » مانند مرمرمجسمه،علت فاعلی که عبارت از مجموع وسایلی است که‌بوسیلهٔ‌آنهاشئی‌صورت‌حقیقت یافته‌مانندضربات‌چکش‌و سوهان که‌توسط‌مجسمه سازبرمجسمه‌وارد میآید.علت‌صوری‌یعنی‌تصوری که ازروی‌آن شئی ساخته شده مانند تصوری که هنرمند ازیك مجسمه ژوپتیرالمپی‌درمتخیله خودضبط کرده، علت‌غائی یعنی‌مقصدی‌که بخاطر آن سازنده بکار پرداخته مانند تحقق زیبائی ، فایده ، افتخار و غیره . فیزیك بمعنی‌اخص‌هدفش‌تحقیق درعلل مادی و فاعلی است . متافیزیك

(و در نظر بیکن این علم معنی جدیدی دارد) اختصاص به تحقیق در علل صوری وغائی دارد. پس فیزیك بمعنی خاص بدین ترتیب بطوروضوح محدود میگردد و وظیفه او مطالعه درعلل مادی و فاعلی این « اجسام مادی» است که ما برشمردیم مانند آسمان ، کائنات جوی، زمین و دریا ، اجتماعات کبری، اجتماعات صغری، آثار هنر درطبیعت. همچنین بحث در « مجردات » مانند غلیظ و رقیق ، سبك و سنگین ، سرما و گرما محسوس و نامحسوس واشکال مختلف حرکت درحیطه صلاحیت اواست.

متافیزیك نیز پیش از هرچیز میبایستی تعریف حقیقی و جوهر صورتهای قابل ملاحظه در دنیارا منظور نظرقراردهد، مانند اینکه طبیعت باطنی گرما وصوت ، وسنگینی وسفیدی چیست؟ وهمچنین میبایستی بعلل غائی بپردازد. مطالعه دراین مسائل درفیزیك نارواست زیرا این علم را از وظیفه خاص خود منحرف میسازد برعکس مطالعه دراین مسائل درصلاحیت متافیزیك میباشد مشروط براینکه جز آنچه ازاین علم ساخته است چیز دیگری ازآن متوقع نباشند.

قسمت عملی علوم طبیعت نیز بنوبه خود بدو شعبه تقسیم میشود: بعلم فیزیك علم مکانیك بستگی دارد که اهمیت آن از آنجا که منتهی بساختن ماشین آلات میشود بسیاراست. واما متافیزیك، هرچند مطالعه‌ای که دربارهٔ علل غائی میکنند بدون فایده عملی است (بیکن مینویسد این علل باکره‌های نازائی هستند) ولی مطالعه آن درباره علل صوری درخور بسی امیدواری است ودرواقع آنچه‌را که بیکن « جادوی طبیعی» مینامد ممکن ومیسر میسازد. ومقصود ازاین تعبیر وسیله تحصیل نتایج شگفت آوریست از راه علم که جادوگران با عملیات شعبده‌آمیزی درپی تحصیل آن هستند. کسی که علل واقعی رنك زرد وسختی وصلابت وغیره‌را میداند

خواهد توانست که نقره را نیز بزر مستحیل نماید درصورتیکه اینکاراز از راه عملیات جادوگری وشعبده‌بازی غیرممکن‌است و مسلماً خواهند توانست پیرمردانرا بدون آب حیات‌هم دریك جوانی نسبی نگاهدارند، اگر بطبیعت حقیقی تنفس ، هضم، عمل کلیتین و غیره واقف باشندو میتوان در این زمینه بدست آوردن نتایج سودمند و شگرفی را انتظار داشت .

بیکن علوم ریاضی را در دنبال علوم طبیعی بمنزله زائدهٔ لازمی طبقه‌بندی میکند . این‌علوم بعلت جنبه یقینی‌آنها بعنوان علوم عالیه‌ای تلقی‌شده‌اند که میبایستی برسایرعلوم مسلط گردند با این وصف این علوم ارزش‌یك‌آلت‌را بیش‌ندارند. بایدآنهارا بمنزله خدمتکاران علوم طبیعی وفراهم کنندگان وسایلی که‌آنعلوم بدانها نیاز دارند بشمارآریم .

بالاخره بیکن از نارسائی نتایجی که در تمام قسمت‌های فیزیك بدست‌آمده افسوس میخورد .

علم نجوم هنوز در مرحلهٔ ابتدائی است در اخترشناسی همه چیز مبنی‌براشتباه نمیباشد ولی‌مسائل‌مهمه‌را دراین‌علم بخاطررؤیاهای موهوم فروگذاشته‌اند. درتعیین صورت‌های‌واقعی‌طبیعت نه‌تنها پیشرفتی حاصل نگردیده بلکه اینکارغیرممکن‌هم تلقی شده‌است . فیزیك‌را با تحقیق بیهوده دربارهٔ علل‌غائی بخطرانداخته‌اند .

باری همه‌چیزرا دراین‌علم باید ازسر گرفت وتکمیل‌نمود . درغیر اینصورت نه‌دانائی‌و نه‌توانائی‌معنی‌نخواهد داشت.

قسمت‌سوم کارخردعلم‌انسان‌است. درهیچ‌قسمتی‌فوریت‌تقسیم‌بندی این‌اندازه احساس نگردیده ودرهیچ قسمتی عیوب و نواقص باین اندازه فراوان نیست.

نخست دو فصل بزرك را باید تشخیص دهیم. یکی بمطالعه بشر بعنوان یك فرد و درون فرد میپردازد و دیگری بشررا در اجتماع مورد بحث قرار میدهد. اولی را فلسفه انسان و دومی را فلسفه اجتماعی یا سیاسی بنامیم.

فلسفه انسان یکرشته مسائل پردامنه‌ای را بمیان میکشد که برخی‌دست‌نخورده مانده و برخی‌دیگردرست موردبحث قرار نگرفته.

انسان مرکب‌ازیك‌پیکرویك روان‌است وازاینجا سه‌دسته مسائل بوجود میآید:

۱ــ مسائلی که راجع است بمرکب پیکر و روان و باز دراینجا سه‌موضوع است:

الف) سرعظمت وانحطاط بشر کدامست؛ ب) ازچه‌رو حرکات وتأثرات جسم حاکی‌ازحالات روح‌میباشدوبالعکس وازچه‌رو احساسات وتمایلات روح‌بستگی‌بحالات جسمی‌دارند؛ ج) باچه‌ترتیباتی‌جسم‌برروح وروح برجسم تأثیرمیبخشد؟ـ اهمیت طبایع جسمی درزندگانی روحی واهمیت‌آرامش‌یااضطراب روحی درتندرستی جسمی حقایق مسلمی‌است اما خیلی‌بد تشریح شده‌است.

۲ــ یکدسته دیگرازمسائل درباره جسم بمیان‌میآید. چهارچیز مورد خواهش جسم است:

تندرستی، زیبائی، نیرومندی و شهوت و از اینجا علم بدن نیز بایستی بچهارشعبه تقسیم شود: پزشکی برای تندرستی، آرامش برای زیبائی، پهلوانی برای زورمندی، هنرهای زیبا برای شهوت.

بیکن از این فرصت برای تاختن بنقاط ضعف پزشکی عصر خودش و ادعاها و ساده‌لوحی‌ها و نواقص‌آن‌استفاده کرده است. راستی

انسان ازحفظ تندرستی، درمان بیماری‌ها و درازکردن عمر چه‌میداند؟ در این باره او با جهالت ناگواری دست به گریبان است که بی‌علاج هم نیست .

۳ــ سومین‌قسمت‌علم انسان، علم‌الروح‌است. دراین‌علم‌هم بیشتراز سایرعلوم پیشرفتی‌حاصل نشده .

مهم‌آنست که روح عقلانی را که‌منشائی لاهوتی‌دارد از روح غیر عقلانی که دارای منشأناسوتی‌است وحیوانات نیز مثل ما آنرا واجدند تمیز بدهیم.

علم این دوگونه روح شامل دوقسمت است : مطالعه درجوهرآنها ومطالعه درخواص‌آنها واین‌علم اخیر نیزبنوبهٔ خود بازتقسیم میشود .

خواص روح چگونه با جوهرش‌پیوند میشود ؟ استعدادهائی که ما داریم چه‌مصرفی‌ممکن‌است داشته باشند ؟

درباره طبیعت باطنی روح عقلانی و خواص آن بیکن که پیوسته محتاط است مارا بعلم الهیات حواله میدهد. بدون‌داشتن اطلاعاتی راجع بخدا درموضوعی از این قبیل بیم آن میرود که هیچ‌چیزی را تشخیص ندهیم.مطالعه‌درروح‌غیرعقلانی‌وخواص‌آن برعکس ازقوه عقل ما بیرون نیست‌اماهیچکس بطورجدی دراین‌باره‌مطالعه نکرده و نواقص‌آنرا باید برطرف گردانید .

اندك کارمفیدی که‌دراین‌مورد صورت‌گرفته‌مربوط‌بمصرف‌معمولی استعدادهای روح است ومنطق واخلاق بهمین کارسر گرمند .

منطق‌هم خودرا بمسائل فهم وهوش مصروف نموده وفن‌اختراع و و فن انتقاد افکاریکه توسط متخیله پدید آمده و فن‌ضبط و فن ارائه اکتشافات را پی‌جوئی کرده است . بدبختانه منطقیون در فرضیه قیاس

مستغرق شده‌اند و در نیافته اند که فن اختراع لازمه اش مبادرت به استقراء های صحیح است .

نتیجه آنکه درمنطق برخی‌ازمسائل‌فرعی‌بطورشایسته موردبحث قرار گرفته اما از نکته اصلی‌فرو گذار گردیده . بیکن درمان چنین درد ناهنجاری را وجهه همت خویش‌قرارداده .

اخلاق‌ایجادیك‌علم‌خوشبختی،خوشبختی‌افراد،خوشبختی‌جماعات بشری را منظور نظرقرارداده وازاین‌علم یك طراحی‌بعمل‌آمده وازطرف دیگراین‌علم شامل‌یك «پرورش‌روحی» خواهد بود یعنی طریقه‌ای برای پرورش ذوق بفضیلت و تقوی. باقی میماند مسائلی که انسان را در جامعه مورد مطالعه قرار میدهد بدیهی است نباید بیکن را پیشرو علم اجتماع بدانیم. آنچه موردتوجه اوست اولا فن‌زیستن‌دربین‌مردم‌وثانیاً فن‌تمشیت امور وثالثاً فن حکومت بردولت است واینهاهمه مسائل علمی‌است .

در آن روزگاران خشونت بار ، انتشار رسالات گوناگون راجع به‌آداب ومعاشرت روبازدیاد میرفت .

بیکن این‌قسمت‌را تا اندازه‌ای‌پیشرفته میدانست . ولی‌فن تمشیت امور بعقیده او مورد غفلت قرار گرفته بود، بایستی استفاده از«فرصتهای پراکنده» را فرا گرفت .

همچنین بیکن یکرشته از دستور العملهائی که ازسلیمان‌اقتباس کرده بودتفسیر نموده . این دستورالعملها حاوی‌اندرزهای گرانبهابرای کسی‌است که بخواهد بناباوضاع واحوال زندگی دراجتماع ترقی کند راجع به‌سیاست هم‌بیکن عقایدی‌دارداما‌درباره آنهارعایت احتیاط میکند بااینوصف افکارمختلفی دربارهٔوسایل پیشرفت‌دولت‌ازراه‌توسعه‌دادن مرز هایش ابرازنموده وبعنوان نمونه دراین باب از رساله‌ای که خود درباره

عدالت عمومی ومنابع حقوق تنظیم نموده یادمیکنند .

« ارجمندی و فزونی دانش » از یکطرف به ملاحظات فوق العاده محتاطانه درباره علم الهی مقدس واز طرف دیگر بشمارش پنجاه عنوان تحقیقاتیکه یابدانها اقدام نشده ویا اینکه درست درباره آنها مطالعه بعمل نیامده وشایسته جلب توجه ماهستند خاتمه می یابد .

این بود سیاهه نواقصی که باید بر طرف نمود . بیکن نیز خود میدانست که این کار ازعهده او بیرون است واین کار ازیك نفر بتنهائی و آنهم در سن و سال او ساخته نیست . ولی لااقل او برنامه این کار را تنظیم کرده و با انگشت کارهائی را که بایدانجام داد نشان داده و نقشه هائی طرح کرده و سرمشق هائی بدست داده که میبایستی بعداً از آنها پیروی شود و اذهان را از تصدیقات مطلق و نابهنگام برحذر داشته و بدینسان « برای نسل آینده » و «افتخار ابدی خداوند» بذرافشانی کرده است . شاید یکقرن بفهمیدن او وقرن دیگر به تصدیق کردن او وچندین قرن دیگر باجرای کارهای موردنظراو بپردازند . اصل درمحصول اینست که بذر بخوبی افشانده شده باشد .

۱۲ ـ اما تشخیص هدفی که باید بدان واصل گشت کافی نیست . بلکه باید وسائل حصول کامیابی را نیز مطالعه کرد . پس به بینیم عللی که مساعی گذشتگان را فلج کرده کدامند ؟

بیکن پاسخ میدهد هر گاه درست توجه شود روح آدمی بسان آئینه است . برای اینکه از آئینه بهترین نتیجه را اخذ کنیم وجود سه شرط ضروری است : اول اینکه آئینه را بقسمی صیقلی سازیم که نه لکه و نه اعوجاجی داشته باشد ، دوم آنرا نسبت بروشنائی درمحل مناسبی قرار دهیم . سوم اینکه شئی منظور را دربهترین شرایط ممکنه در آن

منعکس سازیم . اگر این احتیاطات را بکار نبندیم تصوری کـه بدست خواهد آمد مغشوش و آشفته و زشت و نادرست خواهد بود . آنچه در مورد یك آینه صدق میکند درباره روح یك نفر محقق هم صادق است . فلاسفهٔ گذشته بدین معنی توجه نداشتند و عدم کامیابی آنها هم نیز از همینجا سرچشمه میگیرد .

الف) در وهله اول روح انسان چون فاقد صفات یك آئینه صاف و صیقلی است تمام معایب یك آینه ناصاف ولکه‌دار را مینمایاند واشتباهات ما همه ازاینجا ناشی میگردد و اگر نتوانیم این آینه را مستوی و پاك سازیم بر کثرت آنها افزوده میشود. و این اصلی است که بر مشهورترین فرضیه‌های بیکن یعنی فرضیه «بتها» مسلط است . کلمه بت ترجمه تحت اللفظی یك اصطلاح یونانی است که بمعنی «اشباح» میباشد. «بتهای» بیکن اشباحی هستند که روح را آزار داده و آنرا مبهم و مغشوش میسازند . و باید این بتها را ازخود دور گردانیم .

بیکن بچهار نوع بت قائل است که آنهارا باشباح طایفه، اشباح غار اشباح بازاری، اشباح نمایشی موسوم نموده و اینها کلمات معماآمیزی برای حقایق بسیارساده وروشن هستند .

اشباح طایفه « از طبیعت خود انسان، از نوع و از نژاد او » ناشی میشوند . روح انسان شبیه بآینه معوجی است نسبت باشعه‌ای که از اشیاء بر آن میتابند و او طبیعت خود را باطبیعت آنها مخلوط میکند و آنهارا کج و معوج نموده تحریف میسازد . «درواقع ما چون بشر هستیم دارای حواس بشری میباشیم واستعدادی برای هیجان وتأثر داریم.» بعلت این استعدادهای نهادی، ما فقط مسائل انسانی عنوان میکنیم و باسناد انسانی اعتماد مینمائیم

و باتصورات واستدلالاتی که جز برای انسانها معنی ندارند خرسند میشویم واین ترتیب ناگواری است که حتی خود بیکن هم درست متوجه آن نیست زیرا نتایج فکر خودرا تاآخر دنبال نمیکند ومیبایستی دوقرن بگذرد تا فیلسوفی بنام کانت ظاهر شود ومحال بودن یك راه حل علمی را برای مسائل مابعدالطبیعه باثبات رساند.

بیکن این اندازه دوربین نیست و بشمارش آثاری چند ازتصورات واهیه انسانی، اکتفا میورزد: ازقبیل اینکه ما تصورمیکنیم درجهان نظم وقاعده بیش ازحدی که درخور آنست حکمفرماست وهمین موضوع باعث شده است که اخترشناسان تصور کنند سیارات همگی کروی و مستدیر هستند وعده زیادی ازطبیعیون درآتش عنصری می بینند که مثل زمین و آب وهوا واجد ناحیهٔ مخصوصی است، وعقیده دارند که دنیا ده برابر هوا آتش وده برابر آب هوا و ده برابر خشکی آب دارد واشباهاتی ازاین قبیل چه بسیار است!

اشباح غار: این غار همان غاری است که افلاطون از آن بحث کرده، وضع ساختمانی غار زندانیان آنرا محکوم میکند باینکه جز سایه‌های مسخ شده اشیائی راکه بین مدخل غار و منبع روشنائی قرار گرفته‌اند نه‌بینند و در نتیجه تا وقتی که باین قضیه پی نبرده‌اند سایه‌ها را بمنزله حقایق تصور میکنند. هرکسی دارای یك غار کوچك شخصی ویا بگفتهٔ پاسکال «یك سیاهچال کوچك» است و هر کس اشیاء را جز ازورای روزنه خود نمینگرد و اشتباهات همیشگی و ساده لوحانه او از همین جا سرچشمه میگیرد. پس اشباح غار با اشباح طایفه اختلاف دارند همانطور که فرد با نوع خود فرق دارد. این اشباح (اشباح شخصی) هستند و ازعلل چندی ناشی میشوند. نخست ناشی ازخصوصیت فطری هر کس هستند که آن

خصوصیات هم در نتیجه وراثت تعیین شده است و بعد نتیجه تربیت یا تأثراتی است که روح از خارج کسب میکند و این چیزها بستگی بمکانی دارد که انسان در آن بدنیا آمده وزمانی که در آن زندگی میکند و بعد نتیجه کتابهائی است که انسان مطالعه میکند و اشخاصی است که با آنها میآمیزد ومعلول اختلاف تأثراتی است که احساس آنها برحسب اینکه انسان روحی آزاد یا گرفتار داشته باشد فرق میکند و علت اختلاف روحها و منابع وهمیات مختلف را که نتیجه طبیعی عادات تفکر واحساس وعمل ما است در اشباح غار باید جست .

اشباح بازاری ! این اشباح ازالفاظ وجملات ناشی میشوند، ما بکمك يك زبان درونی فکر میکنیم ، زبانی که ما آنرا ازکودکی فرا گرفته ایم زیرا ما درفلان کشور ودرفلان تاریخ بدنیا آمده ایم و این زبان کلمات و اسلوبها وصرف ونحو مخصوص بخود دارد، واستعدادی که موجب میشود اشیاء را مطابق با روشی که درباره آنها میاندیشیم و از آنها گفتگو میکنیم درنظر مجسم سازیم ازهمین جا ناشی میشود بی آنکه کلمات مبهم را که چندین معنی مستقیم واستعاری دارند بحساب آوریم وبی آنکه استعداد خود رابه اعتقاد بوجود قطعی اشیاء موقعیکه عادت باسم بردن آنها بیدا کردیم بحساب آوریم .

ما ازتقوی، از دوستی واز زیبائی صحبت میکنیم، چه بسیار کسان ازبین ما چونکه این الفاظ را بکار میبرند ، تصور میکنند که این الفاظ دارای جوهر وجودی مسلمی هستند! «الفاظ بقوۀ فهم حقیقتاً آسیب میرسانند وهمه چیزرا مغشوش میسازند» ومارا دربی معنی ترین وبی ثمرترین مباحثات گرفتار مینمایند .

اشباح نمایشی! این اشباح شاید خطرناکتر ازهمه باشند، دنیا يك

تئاتری است ومردان بزرك یکی پس ازدیگری وارد صحنه آن میشوند و عقایدی ازخود ابرازمیدارند وازآن دفاع میکنند. فصاحت آنان محبوبیت عامه‌ای برایشان فراهم میسازد و بعدازآن قضایائی که بدینسان بذرپاشی شده جوانه میزنندوحاصل میدهندومردم قرن بقرن آنهارا تکرارمیکنندو بدون تمیز آنهاراازپدر بفرزند منتقل میسازند ومیگویند: «استاد چنین گفته» افلاطون بفلان اصل اشاره کرده وارسطو فلان اظهاررا نموده واغلب چیز بیشتری نمی‌پرسند وآنچه‌را که‌شنیده‌اند باز گومیکنند و اشتباهات نسل بنسل حفظ میشود: ازقبیل این تصدیق ارسطوئی که برطبق آن هرچیز مکان مخصوص بخود دارد ویك حرکت خود بخود آنرا بطرف آن مکان سوق میدهد، ازقبیل اینهمه موهوماتی که فیثاغورث و افلاطون در ترویج و تحکیم آنها جهدبلیغ کرده‌اند.

اینهاهستندمنبع اشتباه بشری، وهمیات آباواجدادی وعلل اختلاف روحیه‌ها. برضداین اشباح براحتیاطات خود بیافزائیم وجزبچیز ثابت شده عقیده نداشته باشیم.

کسانیکه چنین عملی انجام دهند «آئینه روح خود را» صیقلی خواهند کرد واین نخستین اقدام مهم آنها است.

ب) شرط دوم که اهمیت آن از اولی کمتر نیست ازاینقراراست:

بسیاری از جویندگان چون نتوانسته‌اند عباراتی را کـه در آنها میبایستی مسائل موردحل جاداده شود تمیزبدهند مواجه با نزکمی شده‌اند پس اصل اینست که درهرموضوع مشخص شود که چه‌مسئله‌ئی میبایدمورد بررسی قرار گیرد.

نسبت بموضوعی ازاین‌قبیل پس ازقرنها، تحقیق علمی معاصرین هم اکنون روشن شده‌اند.ما علوم ریاضی را از علوم طبیعی باز میشناسیم هم

بطور وضوح.در علوم طبیعی شناسائی مطالب جزئی،معرفت قوانین و وفرضیه های منسوب به ماده و نیروها را تشخیص میدهیم.ماميدانيم که يك قانون طبیعی بیان يك طرز کلی‌ودائمی است که یکرشته پدیده ها از آن پدید میآید. دائمی و کلی زیرا يك پدیده دائمی همیشه يك قانون نیست .

اگر من میگویم : «فلانکس چشمهای آبی‌دارد.» من‌يك حقیقت دائمی راتشریح میسازم ولی با این وصف این‌قانون نیست زیرا که جنبه عمومی ندارد.برعکس‌وقتی من‌میگویم: «همه‌اجسام بايك‌سرعت درخلاء سقوط میکنند.» ثباتی‌را که من‌بیان میکنم يك قانون بشمارمیرود : ودر واقع این قانون کلی‌است و تمام اجسام در همه زمانها ودر همه مکانها شمول میگردد .

ازطرف دیگر ماميتوانيم قوانینی را که فقط کلیت يك موضوع رانشان‌میدهند (مثال:«درسقوط اجسام، سرعت‌هامتناسب بااوقات‌هستند») وقوانین سببی که کلیت يك رابطه سببی رانشریح میسازند (مثال : تب حصبه‌ای‌درنتیجه وجود میکربهای‌سمی«ابرت»دربدن‌بیمارتعیین‌میشود) وقوانین‌آماری که ترتیب‌يك نوع چند درصدی را تعیین میکنند(مثال: در تیفوس فلان درصد مبتلایان تلف میشوند) تشخیص دهیم بالاخره ما می‌بینیم که غیرممکن‌است خواه وجوب قوانین طبیعت وخواه احتمال وقوع‌آنهارا بطور یقین تصدیق کنیم. مابدینکار قادر نخواهیم بودمگر بعداز اینکه ثابت کنیم دنیانمیتوانست یامیتوانست طوردیگری غیراز این‌باشد واین هم‌غیرممکن است. درباره همهٔ این مسائل فلسفه معاصر اطلاعات وافی کسب کرده است .

فلسفه معاصر پیدایش‌فلان ستاره دنباله‌داررادرفلان‌تاریخ‌يك‌حادثه

وتساوی زاویه‌تابش وزاویه بازتاب رادرموقع افکندن‌یك شعاع‌درخشان بریك آینه مستوی قانون و عقیده‌ای را که برطبق آن اجسام مرکب‌از ذراتی هستند که آن ذرات ازآتم ها واتم ها هم بنوبه خود ازالکترونها تولید میشوند فرضیه مینامد.

متفکرین ودانشمندان امروز بدین معلومات دسترسی دارند ولی درعصر بیکن چنین چیزی‌نبود وازاین نظر در طرز تشخیص او نسبت به هدفی که درعلوم باید دنبال‌نمود یك جنبه ابتدائی مشهوداست.

این هدف بعقیده او باید برسه نوع‌باشد:

۱ ــ تعیین صورتهای حقیقی طبیعت.

۲ ــ تحقیق دراینکه چه پیشرفت‌پنهانی‌درهرشئی‌مادی هنگامی که حرکت وتغییری برآن عارض شود رخ میدهد.

۳ ــ مشخص کردن ترکیب هرشئی‌بیحرکت، ترکیبی که اورا خواه لایق وخواه نالایق برای‌چند صورت معین میسازد.

فرمول اولی‌خودبخودقضیه «صورتهای جوهری» راکه متفکرین قرون وسطی از ارسطو اقتباس کرده و اساس توجیهات طبیعی خودرابر آن نهاده بودند بیاد میآورد. با این وصف نباید دچار اشتباه گردیم. آنچه بیکن «صور واقعی‌طبیعت» مینامد درذهن او از صورجوهری قدیم مجزی‌است و درنظراو تعیین یك صورت طبیعی در واقع شناختن علل و قوانین آن است نه چیزدیگر. مثال: وقتی‌موضوع حرارت نور، صوت وغیره درمیان باشد مسئله تعیین صورت» آنها و«جوهر» آنها و بعبارت آنهاسه اصطلاح معادل در عبارت زیر خلاصه میشود: علت پنهانی این نیروهائی که‌برما بصورت های مختلف‌ظاهر میشوند چیست؟ زبان پاسخ میدهد:

اجسام سردی و نیم گرمی وسوزندگی خود را مرهون حرارتی هستند که درآنها رخنه میکنند. اماعلی‌رغم این بیان‌حرارت یك‌جوهر وجودی پنهانی نیست که ازشئی بشئی‌دیگر منتقل گردد و همینکه‌علت طبیعی اینکه ازجسم معینی یك‌جسم گرم، سرد یاسوزان درست میشود بدانیم جوهر آنرا نیزخواهیم شناخت.

مابرای راحتی‌خود میگوئیم: حرارت فلان‌جسم رافرا گرفت‌اما باید بدانیم که این بیان ما کاملا مجازی است و برای اینکه از مجاز گوئی نجات یابیم درزیر کلمه حرارت، تصور روشن تغییرات فیزیکی را که حرارت رادرهرجائی که ظاهرمیشود ایجاد میکنند قراردهیم.

بیکن مینویسد: «هنگامیکه ما از صور صحبت میکنیم ازاین کلمه‌جزقوانین‌وتصمیمات فعل‌مطلق را اراده‌نمیکنیم‌واین‌قوانین‌طبیعت بسیط(مانندحرارت، نور، وزن)رادرهرماده وهرموضوعی که‌قابلیت اخذ آنرا داشته باشند بوجودمیآورند.

بهمین‌جهت است که‌صورت‌حرارت‌یاصورت نورهمان‌قانون‌حرارت یاقانون‌نورهستند. همچنین مثلاوقتی‌مادرتحقیق‌صورت‌حرارت‌میگوئیم: در تعریف حرارت رقت ولطافت را از آن خارج کنید ویا رقت ولطافت صورت حرارت نیست این سخن بهمان معنی‌است که اگرما میگفتیم: یکنفرمیتواند حرارت رادریك‌جسم غلیظ رسوخ دهد ویابرعکس یك‌نفر میتواندحرارت راربوده وآنرا ازیك جسم رقیق‌برطرف‌نماید.» درحرارت هیچ جنبه مخفیانه یا جوهر مرموزی‌وجود ندارد.

مسئله دوم از رشته دیگری‌است. ما درحرکات وتغییرات اجسام می‌بینیم که اشیاء برخی‌خواص خودرا ازدست داده‌ویابدست میاورندولی مافقط آنچه‌را که‌رو بهم رفته و بمقدارزیادانجام‌میشود مشاهده میکنیم‌وبا

این وصف «پیشرفتهائی پنهانی» در کار است. جزئیات این پیشرفتها را علوم میبایستی روشن گردانند.

مثال: آبی که روی آتش قرار گرفته رفته رفته گرم میشود و شروع بجوشیدن میکند. بذری که درپاره‌ای شرایط کاشته شود جوانه میزند و گیاه ازآن میروید. تخمی که بطرز مخصوصی زیر مرغ گذاشته شود جوجه تولید میکند. تجربه عامیانه تقریباً همه این مسائل را بر ما کشف میسازد و وظیفه علم است که ازاین حد تجاوز نماید و وظیفه او است که بطور دقیق بما بگوید که چگونه در تحت تأثیر علل فاعلی معین دریك موضوع معین یك رشته پیشرفتهای غالباً نامرئی روی میدهد که ما آثار آنرا ملاحظه میکنیم. و این یك موضوع اساسی برای معرفت نظری است ولی باز برای فوایدی که صنایع مکانیکی میتوانند از آن استخراج کنند بیشتر حائز اهمیت است.

و سومین مسئله‌ای که بیکن مورد تفکر علمی قرار میدهد بدین شرح است: برای اینکه بر از پیشرفتهای پنهانی درحرکات و تغییرات اجسام پی ببریم باید بدانیم که ترکیب آن اجسام درحال سکون بر چه منوال است. برخی اجسام قابلیت اخذ شکل معینی را دارند و برخی دیگر چنین قابلیتی ندارند.

مثال: ممکن نیست بآب جاری صورت پا برجای یک مجسمه را داد اما میتوان چنین صورتی را بمرمر یا برنز داد. وهمچنین نمیتوان استحکام یك شئی فولادی را به پشم بخشید چنین مسائلی اختلافات ترکیب مادی اجسام را روشن میسازند و از اینجا این مسئله مهم نظری و عملی پدید میآید. «ترکیب پنهانی» هر ماده، ترکیبی که قبول بعضی اشکال را برای او مجاز یا ممنوع میسازد کدامست؟ معرفت بعلت مادی پدیده‌ها مسلماً این

سئوال را ایجاب میکند .

بعقیده بیکن اینها هستند سه نوع مسائلی که درباره آنها دانشمند باید دقت خودرا متمرکز سازد و بدینسان اطلاعات مطلوبه درباره علل صوری ، فاعلی و مادی موردتحقیق خودرا بدست خواهدآورد. راجع بعلل غائی هم طبیعی‌دان بایستی توجه خودرا از آن منحرف گرداند ودرفیزیك پرسیدن اینکه غایت سنگینی وزن اجسام ، رقت هواومایع بودن جیوه چیست جراتلاف‌وقت چیزی نیست و باید تفکردرباره علل غائی رابعلمای علم معقول واگذاشت. «باید آنچه‌را که ازایمان ناشی میشود بایمان هم واگذاشت» اسکولاستیك‌هاازاین‌جهت‌سر گردان‌شده‌اند که‌نتوانسته‌اند دراین‌باره چنین تصمیمی بگیرند .

بعلاوه‌بایدخاطر نشان‌سازیم که‌بیکن سعی بسیاردارد که‌ازهر گونه اشتباه بین تحقیق ساده درعلل‌فاعلی‌و تحقیق درتعریف «صورت‌های‌واقعی طبیعت» اجتناب ورزد. بعنوان مثال سفیدی را درنظر بگیریم « هرگاه بخواهیم علت سفیدی را دربرف یا کف دریا بجوئیم وبگوئیم که این سفیدی نتیجه درهم‌پیچیدن سریع هوا باآب‌است علت رادرست تشخیص داده‌ایم.» اماا گرموضوع تحقیق «علت فاعلی»سفیدی دربرف‌یا کف‌دریادر میان باشد دیگر بجوهر آن پی‌نمیتوانیم‌برد . این‌جوهر شناخته نخواهد شد مگرهنگامی که بدانیم سفیدی درهمه‌جا وهمیشه از کجامیآید.

پس دانشمند بایستی‌با اطلاع براین حقایق‌بتحقیق درمسائل‌نظری و عملی بپردازد . و چون ازهمانوقت کاری را که باید انجام‌دهدبطور وضوح می‌بیند براحتمال کامیابی او افزوده خواهدشد . ارسطومیگفت اگر بخواهیم که تیری بهدف اصابت کند باید آنرا بقسمی‌قراردهیم که بطور وضوح هدف رابه‌بیند.

همین احتیاط را کسی که میخواهد در تفکر نتایج مطلوبه‌را اخذ نماید باید مراعات نماید .

ج) اما آشکارا دیدن مسائلی که باید حل نمود به تنهائی کافی نیست وباز باید احتیاطات دیگری برای وصول بمقصود مرعی داشت.

چه بسا کارها است که ما ازعملی‌ساختن آنها بادستهای برهنه به تنهائی عجز داریم وچقدر انجام آنها برای‌ما ممکن وآسان میشود همینکه آلات واسباب لازم برای عملی کردن آنهادراختیار داشته باشیم .

کارهای روحی نیز بمثابه کار دستی است . روح را اگر بخودش واگذاریم غالباً درضعف وناتوانی باقی میماند ولی وقتی به آلت مناسبی مجهز گشت کامیاب میگردد پس یافتن اصولی که محقق را خود بخود بحقیقت راهبر شود کاریست که بیکن وجهد همت خویش ساخته ومینویسد: «باید این کار مجری شود مثل کاریکه با کمك ماشین مجری میشود.»

بیکن بجز یك قسمت ازاین اصول را که بعقیده او مشکل‌ترین ومهم ترین قسمت آن است، قسمتی که مربوط به تعریف «صورتهای حقیقی طبیعت» از راه نشستن میباشد بما نگفته است.

درقبال مسائلی ازاین قبیل که: علت باطنی وطبیعت واقعی حرارت نور، صوت چیست دانشمند دربرابر معمائی قرار میگیرد . اگر ادعا کند که آنرا از راه تعقل صرف حل خواهد کرد بیم آن میرود که بژاژخائی صرف خودرا خرسند نماید. پس او باید به تجربه متوسل شود و تنها تجربه است که میتواند پسخ منظور را برای او فراهم نماید و باز باید ومسئله را خوب درك کرده حلاجی کند. واگر مسئله خوب درك گردد او خواهد توانست که پله‌پله از امور جزئی بی بفرمولهای کلی برد و باز از این فرمولها بفرمولهای دیگری که کلی تر هستند بپردازد . پس این نوع تحقیق را

چگونه باید انجام‌داد ؟

بیکن بدانشمند توصیه میکند که سه لوحه یا سه جدول که موسوم به: جدول حضور، جدول‌غیاب، جدول‌درجات است تهیه‌به‌بیند.

مثلا موضوع توصیف صورت حقیقی حرارت از راه عللش درمیان است .

در جدول اول یعنی جدول حضور تمام حالاتی‌را که درحضوراین حرارت ملاحظه کرده ایم و تمام کیفیاتی را که با حضورآن توام بوده است ثبت خواهیم کرد. و از اینجا صورتی از مطالب بدین شرح بدست میآید: اشعه آفتاب بخصوص در تابستان ودر هنگام ظهر گرم هستند. کائنات جوی‌آتشینی وجود دارد. فورانهائی ازشعله ها وجود دارد که از گودالهای زمین خارج میشوند، تمام اشیاء پشمین مانند پشم وپوست وپرحیوانات حرارتی‌بخصوص‌دراعضای داخلی‌دارندهرچند که‌درحشرات بواسطه کوچکی بدن آنها این حرارت درهنگام لمس آنها نامحسوس میباشد واز این قبیل مطالب .

درجدول دوم یعنی‌جدول غیاب تمام حالاتی‌را که در صورت مورد تعریف غایب هستند ، هرچند که شباهت هائی‌باحالات مندرج درجدول حضوردارند ثبت خواهیم کرد . از اینجا صورتی از مطالب بدین شرح بدست میآید :

اشعه ماه ، ستارگان وستارگان دنباله دارهنگام لمس‌حرارتی از خود بروز نمیدهند وحتی‌سرماهای شدیدی هنگامی که ماه باقرص تمام میدرخشد مشاهده میگردد، جهش‌هائی‌ازصاعقه وجود دارد که روشنائی ازآنها ساطع میشود اما این‌جهش‌ها نمیسوزانند وبطور کلی این‌صاعقه ها بارعد همراه نیستند. فوران‌شعله‌ها هم درنواحی‌سردسیروهم درمناطق

گرمسیر بخصوص درایسلند و گروئنلندديده میشودوممکن است پرسید که آیا گرمی پشمینه‌ها و پوست درحیوانات ازحرارتی که بدانها بستگی دارد ناشی میشود چنانکه درموجودات زنده چنین چیزی دیده میشودیا اینکه ازیك ماده چربی یاروغنی سرچشمه میگیرد وازاین قبیل مطالب وبدینسان یك فهرست مرتب شده دیگری ازپدیده های جالب دراختیار خواهیم داشت.

درجدول سوم یعنی **تابلوی درجات** تمام حالاتی را که درتغییر وتبدیل صورت مورد تعریف ملاحظه کرده‌ایم ثبت خواهیم کرد وازاینجا صورتی ازمطالب بدین شرح بدست میآید: دراجسام جامد ولمس کردنی هیچ چیز که طبعاً گرم باشد یافت نمیشود. هیچ سنگی، هیچ فلزی، نه گوگرد، نه‌چوب، نه‌آب، نه یك لاشه حیوان گرم نیست. آبهای گرم حمامها بالعرض تحت تاثیرشعله یاآتش زیر زمینی حالت گرمی دارند. موادی که مزارع راحاصلخیز میکنند مانند انواع کودها، گچ، شن دریا نمك وغیره گوئی استعدادی برای گرم شدن دارند، حرارت حیوانات در نتیجه حرکت، تمرین، شراب، غذا، عمل جنسی، تبهای شدید و درد افزوده میشود. درجه حرارت اجرام سماوی هراندازه باشد هرگز حتی درسوزان ترین مناطق برای روشن کردن چوب خشك یاعلف بدون بکار بردن عدسی کافی نیست. ضربه چکش درجه‌حرارت را بالا میبرد وازاین قبیل مطالب.

این سه جدول وقتی ازمطالب بازبینی شده و تحلیل شده ومرتب شده حاوی گوشت دیگر کاری جزمبادرت به «یك استقراء صحیح» باقی نمیماند. واین عمل مشتمل بر دووجه‌است: یکی عمل حذف ودیگری تصدیق مثبت صورت.

عمل‌حذف: سه حقیقت رادراینجاباید یادآوری کنیم : الف)وقتی علت معین باشدمعلول‌هم معین‌است ب)وقتی‌علت‌حذف‌شد معلول‌هم‌حذف میشود ج) وقتی‌علت تغییر کند، معلول‌هم تغییر میکند ـ درپرتواین سه فرمول سه جدول خودرا مقایسه کنیم .

ازعلت های مقرون بصواب صورت موردمطالعه خودآنچه را که ممکن‌بوده است معین‌شود بی‌آنکه معین‌شده‌باشد، حذف شود بی‌آنکه حذف‌شده باشدتغییر کندبی‌آنکه تغییر کرده‌باشدخط بزنیم. مثال: برخی اجسام‌گرم هستندبی‌آنکه‌زنده باشند. پس‌حیات‌علت‌حقیقی‌حرارت‌نیست.

برخی‌اجسام تاریك گرم هستند پس‌تشعشع علت حرارت نیست . اجسام لطیف مختلف گرم هستند، پس غلظت علت حرارت نیست . بدین ترتیب ازعلل‌مورد تحقیق یك‌رشته از حالات و کیفیات راحذف خواهیم کرد و «درقعربوته» دیگر بجز کیفیاتی‌ازقبیل‌آنکه وقتی‌آنها‌بدست‌آمدند حرارت‌هم بدست میآید، وقتی‌آنها ازبین‌رفتند حرارت‌هم ازبین میرود ووقتی‌آنها تغییر کردند حرارت هم تغییرمیکند باقی نخواهد ماند .

حال‌موقع برای «تصدیق مثبت صورت» فرارسیده‌است . ودیگرهیچ چیزازلحاظ تئوری ساده ترازاین کارنیست : ودرواقع کارما اینست که آنچه ازحذف شدن نجات یافته گردآوری کنیم وآنهارا دریك تعریف صحیح بگنجانیم . درنتیجه باید بسبك قدیم دریك‌جنس واختلافات آن مطالعه نمائیم . برای‌جنس یك طبیعت بسیطتر ومعروف ترازطبیعتی که میخواهیم تعریف کنیم انتخاب نمائیم . بعد اختلافاتی که در این جنس صورت مورد تعریف را بدقت توصیف می کنند وآنرا از سایرصورتهای از همان جنس متمایز میسازند بر شماریم مثال : برای صورت حرارت عمل حذف این حقیقت را بیان میکند : حرارت یك حرکت‌است . پس

حرکت جنس » وطبیعتی است که حرارت یك حد آن بشمار میرود. »
ازطرف دیگر همان عمل حذف خواص مختلفی که حرارت را ازدیگر حرکات فرق میگذارند نشان میدهد . پس گوئیم : ۱ ـ حرارت یك حرکت اتساعی است وهرچند درتمام جهات اتساعی است ولیاینحرکت بخصوص بسوی بالا میل میکند ۲ـ اینحرکت در عمل مجبور و مقید است ۳ ـ این حرکت اجزای کوچك اجسام را متاثر میسازد و آن هم « نه با سستی بلکه با فعالیت وحتیبا یك نوع تندی وحرارت » ازاینجا دوفرمول بدست میآید که اگرهم شامل حقیقتآخری در باره حرارت نباشند دست کم « نخستینمحصول » وتخمینی ازتعریف مطلوب رابدست خواهند داد .

فرمول نظری ازاینقراراست: «حرارت حرکتیاتساعی ومظروف است که درآن کوچکترین اجزای اجسام بایکدیگر پیکار می کنند حال صفت اتساع راتغییرداده وبگوئیم که هرچند اتساع در تمام اطراف عملی میشود ولیبخصوص بطرف بالامیل میکند. وصفت مربوط بهپیکار بین اجزای کوچك را تغییردادهوبگوئیم که این جنگ کاملا ملایمنیست بلکه شدید وتااندازهای همتند وپرحرارت است. »

فرمول عملی ازاینقراراست : « اگر کسی بتواند در یك جسم طبیعی حرکتی ایجاد نماید کهآن حرکت رو باتساع با تقتدر گذارد و درعینحال مانعی درجلوی آن برقرارسازد تااینکه روبخودش بر گردد بقسمیکه اتساع آن بطوریکسان عملی نشود بلکه قسمتی ازآن عملی گردد واینقسمت هم پسزده شود، بدون هیچ تردید حرارت را بدست خواهد آورد. »

این بود نمونه ای از روشی که بیکن به محقق سفارش میکند و

اینهمه در این عبارات خلاصه میشود: نخستین کار استقراء صحیح (وقتی که موضوع کشف صورتها در میان باشد) باید عبارت از حذف یا اخراج طبایع مختلفی باشد که در تجربه‌ای که در آن طبیعت‌مورد‌تعریف‌حاضر است یافت نشوند یا در تجربه‌ای که طبیعت مورد بحث غایب است یافت شوند یا اینکه وقتی این طبیعت تنزل میکند آن طبایع ترقی نمایندویا وقتی این طبیعت ترقی میکند آنها تنزل کنند وقی ابن کار انجام شد و حذف و اخراج هائی بطورمرتب اجرا گشت دیگردرته بوته بجزصورت تصدیقی محکم، حقیقی و معین باقی نخواهد ماند.» این کار اصولا ساده است اما بیکن اعتراف میکند که اجرای آن باندازه شرح دادنش آسان نیست. و بهمین جهت است که اوتوجه خود را بوسایل تسهیل آن معطوف میکند.

برای اینکار دوچیزلازم است: ۱ــ پر کردن جدولهای حضور و غیب‌ودرجات ۲ ــراحت‌تر کردن‌عمل حذف وتعریف تصدیقی‌صورت.

« شکارپان » سه جدول را توانگرخواهد کرد ومقصود از این تعبیر نتیجه وحاصلی است که از تجربه در باره هر چیز بدست میآید. بیکن‌ به دو نوع تجربه قائل‌است یکی «تجربه تصادفی» و دیگر «تجربه عمدی» اولی شامل مجموعه اطلاعاتی است که تجربــه کننده ضمن تجربه های اتفاقی گرد میآورد.

دومی‌شامل‌مجموعه‌اطلاعاتی‌است که‌وقتی‌فکرمادرباره‌یك‌موضوع خاصی بکارمیافتد واز روی قاعده تحقیق وتجربه میکند گردمیآوریم. - اختلاف نتایج همان اختلافی‌است که بین‌مطالعه‌اتفاقی یك کتاب‌ومطالعه کسی که افکار نویسنده را دریك موضوع خاصی پی‌جوئی‌میکند وجود دارد بعلاوه عمل تجربه ارزشی‌ندارد. انتظاراینکه پدیده ها تولید شوندتا

اینکه آنهارا ثبت نمائیم ممکن است خیلی بدزار کشد وهر گز بعضی حالات رامکشوف نسازد. چاره اینکار آنست که آزمایش کننده ازطبیعت بازجوئی کند بدین نحو که حالاتی را بوجود آورده وآنهارا ازبین ببرد ویا بقسمی تغییر بر آنهاعارض نماید. بدینسان نتایج گرانبهائی را ازاین فعل وانفعالات حاصل خواهد کرد.

همچنین بیکن بآزمایشگران اندرزهای سودمندی میدهد.

پیش ازهر چیز، آنچه باید مورد تحقیق قرار گیرد، تجربه پرفایده نیست یعنی تجربه‌ای که پول عاید آزمایشگر نماید بلکه تجربه‌ای است که روح را روشن سازد وجوهر صورت مورد تحقیق رابدست دهد. این نکته ایست که به تجربیون معمولی نمیتوان زیادیادآوری نمود چه اینان نه تنها ازیك تجربه جزئی تعمیم‌های عجولانه‌ای رانتیجه میگیرند بلکه بیشتر در اندیشه پول درآوردن و کمتر درپی فهم مطلب هستند.

و نه تنهابیکن بدانشمندان توصیه میکند که طبیعت را «ولو باشکنجه دادن آن» موردبحث قراردهند بلکه یك رشته شایان تحسین از اقدامات تجربی رابرمیشمارد که بدانهانام هائی میگذارد ونمونه‌های از آن بدست میدهد. این اقدامات وتجربیات ازاینقرارند:

۱ ـ تغییر تجربه ها. میتوان در یك تجربه معین بطور سودمندی هم موضوع مورد تجربه وهم علل فاعلی وهم کمیت‌ها را تغییرداد. مثلا: پیوند در درخت های میوه موثر است ولی آیا در درخت های جنگلی هم موثر تواند بود؟ یك جسم با سرعت معینی سقوط میکند آیا جسمی با وزن مضاعف نیز باسرعت مضاعفی سقوط میکند؟.

۲ ـ تطویل تجربه. ممکن است تجربه را باتکرار و یا با توسعه طولانی گردد. با تقطیر شراب جوهر شراب بدست میآید. آیا جوهر

شراب تقطیر شده بنوبه خود چه چیز بدست خواهدداد؟ سنگ آهن ربا آهن رابخود جذب میکند، وقتی آنرا دریك محلول آهن‌دار بیاندازیم. آیا قطعات حل شده را نیز جذب خواهد کرد؟ ۳ـ انتقال تجربه. ما در یك صنعت معین به تجربه میپردازیم آیا همین تجربه را در مورد صنعت مشابه و یا یك قسمتی از همان صنعت بکار بریم چه نتایجی حاصل میگردد؟ باران گیاهان را میرویاند. آیا آبیاری که تقلیدی‌از باران‌است‌چه نتیجه‌ای میدهد؟ عینك‌قوهٔ بینائی‌را تقویت میکند. آیاقوهٔ شنوائی‌نیز ممکن‌نیست با آلتی‌شبیه بآن تقویت‌یابد؟ ٤ـ معکوس کردن تجربه. برخی کیفیات فلان آثار را تولید میکنند. حال به‌ببینیم که اگر آنها را معکوس نمائیم چه‌آثاری تولید میشود. حرارت در نتیجه بازی آئینه هاافزایش‌مییابد. آیا درموردسرماهم‌همینطوراست؟ ۵ـ انقباض و انبساط تجربه. فلان‌علل فلان آثار را تولید میکنند حال بحد اعلا برشدت آنها بیافزائیم و همینطور آنها را بحد اقل کاهش دهیم آیا لحظه‌ای وجود دارد که این‌آثار از کاربازبمانند؟ سنك‌آهن‌ربا آهن‌ربا را جذب میکند. این‌سنك را گرم کنیم، آهن راگرم کنیم، آیا لحظه‌ای وجود دارد که دیگر آهن‌ربا آهن را جذب نکند؟ ٦ـ بکاربستن‌تجربه فلان‌مسائل مورد آزمایش قرارگرفته.آیا ممکن‌نیست دستورالعمل‌های سودمندی ازاین‌آزمایش بدست‌آورد؟ اگرجواب مثبت باشد، آزمایش ما تأیید شده وقدرت ما افزایش یافته. این‌نوع‌تجربه غالباً برای ساختن ماشین‌آلات‌مورداستفاده‌قرار گرفته ومعروف‌همگان‌است. ۷ـ جفت‌سازی تجربه، یخ مایعات را سرد میکند، شوره نیز همین کارورا میکند. حال اگر یکی را با دیگری مخلوط سازیم چه اتفاقی روی خواهد داد؟ ۸ـ تصادفات تجربه. واین همان چیزی است که کلودبرنارآنرا « تجربه

برای دیدن» نام‌نهاده . تجارب ما بطور کلی برای تعیین‌حقیقت یك تصور انجام میگیرد . اما در بسیاری از موارد ممکن است به تجربه‌ای اقدام ورزید که هیچکس تا کنون بدان اقدام نکرده است. این عملی‌است که همیشه درخور تحسین‌وغالباً الهام کننده‌است. این‌بودیکرشته از نمونه‌های برجسته از کارهائی که میتوان برای پر کردن سریع‌سه‌جدول حضورو غیاب ودرجات انجام داد.

اما باز مطلب کامل نیست . میتوان جوینده را هدایت کرد و با جلب دقت خاص او بر «اعمال ممتازه» عمل اکتشاف را برای وی تسهیل نمود . در واقع حالاتی‌وجود دارد که شایسته‌آن هستند که باز بیشتراز حالات دیگردرباره آنها تأمل‌وتحقیق‌شود. اطلاع برخدماتی که اعمالی ازاین‌قبیل در برخی موارد انجام داده‌اند پیش‌بینی خدمات مهمی را در درمسئله موردتحقیق برای ما میسر میسازد .

این‌اعمال‌ممتازه برچندقسمند. برخی‌ازآنهابرای‌تحصیل‌معلومات نظری ارزش‌دارند وبرخی دیگر برای تحقق کارهای عملی و باز برخی دیگر در عین حال هم برای فرضیه وهم برای عمل مفید هستند. بیکن بیش‌ازبیست‌وهفت نوع آنهارا که باسامی‌شاعرانه‌شان مینامدبرمیشماردو نمونه‌هائی‌ازآنها بدست میدهدوازآنهابرای توسعه‌ضمنی نظراتی که‌غالباً آنهارابغلط علمی‌میخواند استفاده میکند. در اینجا دنبال کردن‌تعبیرات بیکن طولانی وخسته کننده خواهد شد وچند نمونه ازآن کافی‌است .

اطلاع برپنج عمل ممتازه برای جوینده بسی سودمند است و او خواهد دریافت که درحین بررسی‌آنها چگونه استعمال آلاتی (ازقبیل عینك کالیله) برقدرت حواس‌میافزاید وچگونه مطالعه برخی‌پدیده‌های محسوس پدیده های نامحسوس را واضح و آشکار میسازد (گرفتن نبض

چگونگی تندرستی را بدست میدهد) وچگونه میتوان دریك شئی پیشرفت پنهانی که یك پدیده بدان بستگی دارد تمیزداد وچگونه میتوان، وقتی حواس پاره‌ای اشیاء را درك نمی کنند، معادل هائی یافت که لااقل تلقین نمایند آنچه را که میجوئیم نایافتنی نیست (هیچ ماده که بین آهن و وآهن ربا واقع شود اثر آهن ربارا ازبین نمیبرد ولی موادی هست که اثر آنرا تقلیل میدهند : پس ممکن است موادی هم باشد که اثر آنرا از بین میبرند)

اینها بود چندنمونه از مهمترین اعمال ممتازه و اینها هستند که ذهن را درتعریف صور روشن میسازند .

وهمینطور دانشمند باید توجه خاصی به «اعمال مهاجرت» مبذول دارد ، اعمالی که بموجب آن دیده میشود صورت مورد تعریف در یك شئی پیدا یا ناپیدا میگردد . مثال : ما به‌پیدایش سفیدی پی‌میبریم وقتی که آب شفافی را بشدت تکان دهیم ودراینحال می‌بینیم که آب شفاف سفیدمیشود وچون بحال سکون بر گشت شفافیت خودرا بازمییابد. تجزیه اجزاء و نفوذ هوا دراینجا کاملا مرئی میشوند .

همچنین دانشمند باید به « اعمال آشکارا » که در آن صورت مورد تحقیق بحداکثر خود ترقی میکند و « اعمال پنهانی» که در آن صورت مورد تحقیق بحداقل خود تنزل میکند و « اعمال تشابه » که مشابهات اشیاءرا تعیین میسازند و «اعمال منحصر یااستثنائی» که برعکس درنوع خود منحصر هستند بپردازد .

ودربین تمام اعمال ممتازه مهمترازهمه «تجربه‌های صلیبی» است در واقع این تجربه‌ها بهتر ازهمه جوینده‌را از «صورت‌ها وعلل مشکوك» برحذر میدارد .

هنگام تأمل درباره علل یك پدیده ما غالباً خود را بین دسته‌های متعددی از توجیهات ممکنه می‌یابیم وبین آنها مردد میمانیم ودراینموقع مثل اینست که ما برسرچهارراهی قرار گرفته‌ایم که نمیدانیم کدامیك مارا بمقصد میرساند. یك تجربه وقتی «صلیبی» است که انتخاب بین آنها را برای‌ماميسر می‌سازد. مثال: سنگینی‌اجسام آیا کیفیتی‌است که‌درآنها جنبه درونی دارد و یا اینکه از تأثیری که زمین برروی آنها بطرز یك آهن ربا اعمال میکنند ناشی‌میشود؟ در این فرضیه ثانوی، هرچه جسم بیشترازخاك دورشود کمترجذب میگردد وهمینطور برعکس. ازاینجا یك تجربه صلیبی ممکن میگردد. ساعت وزینی را بگیریم و به بینیم که‌اگرآنرا متناوباً دربالاوپائین یك‌برج بکاراندازیم چه‌برسرآن‌میآید اگرسنگینی‌ازیك‌جاذبه درونی‌ناشی‌شود درنوك‌برج‌ساعت بایستی کندتر کار کرده بعد عقب بیافتد و در پائین برج سریع تر کار کرده و جلو بیافتد.

خلاصه کردن، مشخص نمودن، روشن ساختن چیزهائیست که تحقیق دراعمال ممتازه بایستی برای دانشمند فراهم نماید. اینهاعوامل گرانبهائی‌است که‌بی علاقگی‌بدانها خطای‌جبران ناپذیری خواهد بود.

۷ ـ ما بگمان خود آنچه را که هنوز درآثار فلسفی‌بیکن‌زنده ومعتبراست دراینجا شرح دادیم. باقی‌آثار او دارای اهمیت نچیزی‌است اما بدبختانه باید گفت که بیکن روشی را که خود ستوده است خیلی‌بد بکاربرده. اومسلماً گاه بگاه الهامات وافکار برجسته‌ای ازملاحظات و تجربیات ممکنه بدست داده و شاید هم پیش از نیوتن وجود یك جاذبه عمومی در اجسام و ذرات را پیش بینی‌کرده است. اما باید حقیقت اورا درست سنجید: در هردم او با تحقیق مفرط در وسایل فریب نخوردن،

فریب خورده است .

او درباره همه‌چیز صحبت کرده‌وخود اشتباهاتی‌مرتکب شده‌است بویژه ، هرچند او از کارهای کپرنیك و گالیله اطلاع داشته دربـاره نجوم ترهاتی بیش نگفته‌است وهمین‌قسمت ازآثارش باعث شده‌است که که‌ژوزف‌دومتراشتباهات اورا بی‌رحمانه برخ‌بکشد والبته تااندازه‌ای‌هم حق بجانب اواست .

آنچه دراین‌قسمت ازعقایدش‌شایان ستایش‌است اینست که بیکن یکی از نخستین کسانی‌بوده که باهمیت تحقیق علمی‌وترتیب وتنظیم‌آن برای تحصیل حداکثر استفاده پی برده است. او در چند جا و بخصوص در آتلانتید جدید بدین‌موضوع اشاره کرده است. آنچه امروز محققین خواستارند همان‌چیزی است که بیکن ازپادشاه حامی‌خود طلب‌میکرد . او ایجاد تأسیساتی‌را خواستارمیبود که بتحقیقات علمی‌اختصاص‌داشته و از مراکز تعلیم و تدریس مجزی باشد وکمك هزینه هائی میخواست که مبادرت‌بتجربیات وسیع‌را میسرسازد وتعدادی‌همکاران‌خبره‌را خواستار می بود که از یك حقوق کافی بهرمند بوده و از تنگدستی وفقرمصون باشند و شب و روز در آزمایشگاههای خود بسربرند و ایجاد باغ‌ها و دریاچه‌های مصنوعی، آبشارها، آلات حرارت وعدسی‌وغیره را خواستار میبود تا اینکه ابتکارات را تسهیل و میسر سازند . او باز خواستار چیز دیگری می‌بود وآن همکاری تمام تأسیسات تحقیقی‌اروپائی‌وتأسیس‌یك انستیتوی سلیمان بود که درآن تقسیم کار ترقیات سریعی‌را میسر سازد آیا امروز هم همین چیز ها مورد درخواست کارشناسان و دانشمندان نیست؟ اما درقبال‌این‌مزایا چه‌نواقص‌بسیار که در کاراو وجود داشت !

اصول بیکن در طبقه‌بندی علوم علی رغم ستایش دایرة المعارف نویسان مورد انتقاد شدید قرار گرفته و این فکر عجیبی است که علوم را بدین طریق دسته‌بندی نمائیم که بعضی از آنهارا ناشی از یکی از استعدادهای خود و برخی دیگررا از یکی دیگر ناشی بدانیم چه این نکته بدیهی است که برای نوشتن تاریخ بهمان اندازه که ازحافظه باید مدد گرفت ازقوه متخیله و خرد نیز باید بهرمند بود و همینطور درعلم فیزیك بهمان اندازه که خرد مؤثر است ازحافظه و قوه متخیله نیز استفاده باید کرد و برای تصنیف یك اثر نظمی نیز بهمان اندازه که قوه متخیله بکارمیآید حافظه وخرد نیز تأثیر فراوان دارد. پس تمایزی که بیکن در این باره برقرار نموده یکسره مصنوعی است و از طرف دیگر او اشتباه بزرگی در مخلوط کردن علم و صنایع تکنیکی و هنر های زیبا مرتکب شده است. منظور از صنایع تکنیکی تهیه اشیاء سودمند است و هنر های زیبانیز سعی در تهیه چیز های دلپذیر دارند پس هنرهای زیبا با صنایع تکنیکی اختلاف دارند و بعلاوه باید این نکته را خاطر نشان سازیم که بیکن چون از علوم ریاضی بهره کافی نداشت اهمیت آنرا در درجه دوم قرار داده بود.

باز مطلب کامل نیست. حتی وقتی او از منطق استقرائی سخن می‌گوید باز هم از اشتباه ایمن نمی‌ماند. در واقع دانشمندان معاصر جدولهای حضور و غیاب ودرجات تنظیم نمی‌کنند وعمل حذف را انجام نداده و چندان «بصورت‌های واقعی طبیعت» نمی‌اندیشند. بیکن خواسته است نقش قوه متخیله و ابداع را در علوم بحد اقل تنزل دهد و این جنبه اسف انگیز عقاید او میباشد بطوری که در این مورد افکار کلود برنار مسلماً بیشتر ازافکار او درخوراطمینان است. درواقع درعمل تجربی

نکته‌ای که شایان اهمیت است داشتن یك «اندیشه مدیره» است .

و تا وقتی چنین اندیشه‌ای وجود نداشته باشد نمی‌دانیم که تجربه خودرا در کدام جهت رهبری کنیم و در برابر انبوهی از مطالب مغشوش وسردرگم‌میمانیم . ولی همینکه واجد چنین اندیشه‌ای گردیدیم بآسانی برنامه تجربیاتی‌را که شایسته است بدانها مبادرت ورزیم تانتیجه مطلوبه بدست آید تمیز خواهیم داد . لکن درك اندیشه مدیره همانا با تخیل صورت میگیرد و نبوغ عبارتست از تخیل صحیح . بیکن از این نکته سخت غافل مانده و ازاینجا نقص بزرگی در کار او پدید آمده . یك مثال ساده سنجش‌واقعی اورا برای ماميسر میسازد . فرض کنیم که بیکن در یك بیماری که میکرب آن نامرئی است به‌تحقیق میپرداخت وجود این میکرب را هیچ آزمایشی کشف نکرده است ـ و اصلا او از حواس وآلات وافزار علمی ما میگریزد . پس چگونه بیکن میتوانست ازآن ذکری در جدولهای حضوروغیاب‌ودرجاتش بنماید ؟ وخواه‌نخواه ازآن بی اطلاع‌میماند ، وآنگاه‌با اجرای عمل حذف چگونه میتوانست وجود ونقش آنرا کشف نماید؟ همین حالت درمورد ملکولهای‌فیزیکی وآتمهای شیمیائی والکترونهای میکروفیزیکی صدق‌میکند . کشفیاتی ازاین قبیل‌مستلزم تهوری درتخیل‌هستند که بیکن بطورمبالغه‌آمیزی از آن رو گردان است .

پس بیکن مثل تمام پیشروان است و کار او خالی ازنقص‌نمیباشد ولی در عین حال این نقص از قدرت و عظمت فکری او چیزی نمیکاهد درپایان قرن شانزدهم و آغاز قرن هفدهم باید باور داشت که احتیاج شدیدی‌ـبتفکرراجع به‌هدفی که‌میبایستی درعلوم‌وجهه همت‌ساخت‌وراهها و وسایلی که‌بحصول کامیابی‌منتهی‌شود احساس میشد . زیرابزرگترین

متفکرین این عصر همه بدین کار اشتغال داشتند و هما نطور که گفتیم سه نفر از میان آنـان بهتر از همه در این کار توفیق یافته‌اند. و آن سه بیکن ، دکارت و پاسکال هستند. بیکن فقط یك سوی حقیقت را دیده و دکارت‌هم فقط سوی دیگر آنرا مشاهده کرده و پاسکال هردو سو را دیده است.

بیکن که از نتایج‌ممکن‌الحصول درتاریخ طبیعی بگمراهی‌افتاده بود علمی‌را درك کرده بود که فقط بامفروضات او درك چنان‌علمی‌امکان داشت. اساس‌علم انسانی بعقیده او میبایستی بخصوص مجموعه وسیعی از اعمال جزئی‌باشد. ما برنامه او را دراینجا تذکار میدهیم : برحسب این برنامه ، اثیر، اجرام سماوی ، کائنات جوی ، نواحی هوا از ماه تازمین زمین ودریا ، عناصر آتش وهواوآب وخاك، انواع معدنی و نباتی‌وحیوانی وهنرهای‌انسانی وتاریخچه آنها، زراعت، طبخ، شیمی، رنك رزی،شیشه سازی ، بافندگی‌وغیره همه میبایستی مورددقت وتجزیه‌وتحلیل‌وتشریح قرار گیرند، همه این موضوعات میبایستی خالی ازفصاحت وبدون‌توسل بادبیات بعنوان یك رشته اعمال ساده معرفی گردد و از تمام جزئیات‌این اعمال میبایستی اسم برده شود چه ازعامی ترین وچه ازنادرترین ، چه از پست ترین وچه ازعالیترین ، چه ازبیهوده ترین وچه از پرثمرترین آنها و اینها مسائلی است که میباید اساس وپایه تمام علوم قرار گیرد. و با تنظیم جدولها ، عمل حذف ، ومبادرت به استقراء صحیح به تحقیق در علوم پرداخت . هنگامیکه بیکن بدین گونه سخن میگوید بصورت پیشرومحققین جدید جلوه گرمیشود اما اوفراموش کرده است که‌برخی علوم طوردیگری بوجود آمده‌اند.

دکارت‌بکلی نقطه نظردیگری دارد. بعقیده اواستقراءهراندازه

«صحیح» باشد ولی جز نتایج محتملی را بدست نمیدهد. لکن هیچ علمی بدون یقین کامل علم نمیتواند بود و این نوع یقین را علوم ریاضی بما عرضه میدارند وما درسایر علوم نیز بچنین یقینی خواهیم رسید درصورتی که شیوه عمل بشیوه عمل علوم ریاضی باشد. ازاینجا این مسائل به پیش میآید: نخست باید چند حقیقت مطمئن رایافت که بمنزلهٔ پایه واساس باشد. وبعد ازراه استدلال صرف نتایجی ازآنها بدست آورد که منطقاً درخورآن هستند وبدین ترتیب **از روی دلائل عقلی** فرمول قوانین کلی جهان را وضع نمائیم. تجربه فقط بعد از تمهید این مقدمات مداخله خواهد کرد.

پس دکارت باآنکه صریحاً اعتراف کرده است که نظرات بیکن درطریقه تجربه قابل تحسین است ولی اوقضایارا بشیوه او نمی‌بیند وحتی آنطور که ما امروزقضایا رامی بینیم نمی بینند. کدامیك ازبین ماامروز میاندیشد که **از روی دلایل عقلی** اصول نظم جهانی را از تفکردرباره صفات الهی نتیجه گیری باید کرد؟

نخستین کسی که شیوه تفکررا بطرزامروزی بصراحت تمیز داده پاسکال است. او باختلافی که میبایستی دورشته ازعلوم یعنی، ریاضیات را از یکطرف و طبیعیات را از طرف دیگر از هم جدا کنند پی‌برده. علوم اولی **از روی دلایل عقلی** ممکن است و بایستی بوجود آیند. یك بار که برخی تعریفات وپاره‌ای اصول مطرح گشت همه‌چیز براساس آنهاقابل اثبات است وعلوم ثانوی نیز فقط باید بر اساس تجربه پدید آیند. تجربه وتنها تجربه صحت وسقم آنها را آشکارخواهد کرد.واین بینشی صحیح وقابل توجیه میباشدزیرا پاسکال تئوریسین صرف نیست و خود هم درعلوم ریاضی وهم درطبیعی کار کرده است. اوهم بشبه دایره از

یکسووهم بەسنگینی وزن‌هوا ازدیگرسو آشنائی دارد وچه کسی بهتر از او میتوانست ثمرات یك پیوند میمون : یعنی پیوند روح هندسی و روح تجربی را درك نماید؟

پس علی رغم ژوزف دومتر نباید تردیدنداشته باشیم که بیکن را درردیف بهترین فلاسفه قراردهیم واورا یك پیشروروش تجربی بدانیم‌و البته‌اودراینطریق‌بحد کمال‌نرسیده‌ولی‌دست کم‌راههائی‌را گشوده‌و گرد وغباراسکولاستیك را تکان داده وافکار را بسوی تجربه رهبری کرده است.

آندره کرسون

آثار

فرانسس بیکن درهنگام مرگ آثارمتعددی ازخود بجای نهاده اما قسمت زیادی از آن هنوزطبع ونشر نگردیده بود. این آثار نخست خیلی کم درانگلیس خواننده داشت. آیا علت این امر محکومیت بیکن بوده است؟ ویا اینکه تازگی وغرابت فکر بیکن که مسلماً ازافکارقرن خود پیشرفته تربود، درین امر تاثیری داشته است؟ فقط در سده هیجدهم مجموعه‌ای از آثار کامل او در دسترس عامه قرار گرفت. یك چاپ در پنج مجلد در ۱۷۶۵ (لندن، میلر) منتشر گردید و بدنبال آن چاپهای متعددی در ده مجلد در ۱۸۰۳، ۱۸۲٤ و ۱۸۲۵ انتشار یافت که مشتمل بر رسالات اصلی و مکاتبات او بودند.

این انتشارات بازهم توجه فلاسفه فرانسوی را باثار فلسفی بیکن جلب ننمود. وفقط در سده هیجدهم بود که اهمیت فیلسوف در نظر فلاسفه فرانسوی زیاده گشت. ولتر وسپس دالامبر ودیدرو اورا درردیف بزرگترین فلاسفه جای دادند وچنانکه دیدیم همین موضوع باعث خشم وناسزا گوئی ژوزف دومتر نسبت باو گردید.

آثار فرانسیس بیکن را ممکن است بسه دسته تقسیم نمود که تنها قسمت سوم آن دارای یك فایده فلسفی است.

۱ــ آثار تاریخی ۲ــ آثار ادبی وسیاسی ۳ــ آثاریکه ازدور یا نزدیك بافلسفه تماس دارند.

اثر اصلی تاریخی بیکن تاریخ هانری هفتم است که در ۱۶۲۱ تالیف ودر ۱۶۲۲ منتشر گردید.

بیکن این کتاب را برای چاپلوسی ازژاك اول وابرازسپاسگزاری نسبت به نخستین نتایج عفوخود تنظیم نمود و ازاین رو درباره ارزش و اهمیت نیاکان ژاك راه مبالغه درپیش گرفت . این کتاب میبایستی تاریخ هانری هشتم را نیزبدنبال داشته باشد امابجز قطعات مختصری از آن در دست نیست . تاریخ هانری هفتم که بانگلیسی نوشته شده بپرنس شارل ، فرزند شاه تقدیم شده است .

آثاراصلی ادبی وسیاسی بیکن ازاینقرارند:

۱ـ **یك مدیحه ازملکه الیزابت** (۱۵۸٦) که بمنظورستایش از رفتارملکه نسبت باسکس نوشته شد. ۲ـ رسالات کوچك متعددی درباره **حقوق عادی** (۱۵۹۳) کهدرآن اهتمام بیکن بهترتیب وتنظیم قوانین انگلیس مشهود است. ۳ ـ **تتبعات اخلاقی وسیاسی** که در۱۵۹۷ به تقلید از تتبعات مونتنی بانگلیسی منتشر گردید.

این کتاب بعدها به لاتن ترجمه و در۱٦۲۵ منتشر شد. بیکن درآنوقت دراندیشه چاپ مجموعه آثارش بزبان لاتین بود . ٤ ـ قضیه اسکس همچنان مردم را درتلاطم انداخته بود . بیکن در۱٦۰۳ مدحی **ازرفتارالیزابت** دراین بارهمنتشرنمود. ٥ـ**خردمندی قدما** (۱٦۰۹) که بیکن دراین رساله بهتعبیرات نسبتاً توهمی ازافسانههای مختلف باستانی مبادرت ورزیده وادعامیکند که یك معنای علمی روشنی برای آنها یافته است . ٦ ـ **ادعانامهای برضد کنت و کنتس (سامرست)** ۷ـ **رسالهای در باره جنك مقدس برعلیه اسپانی (۱٦۲۱)** ۸ـ **ملاحظات سیاسی در باره جنك اسپانی (۱٦۲۴)** ۹ـ **درباره عظمت حقیقی بریتانیای کبیر (۱٦۲۴)** ۱۰ ـ **دعا واعتراف واقعی (۱٦۲۵)** که درآن بیکن احساسات مذهبیون ومسیحیان را به کفروزندقه متهم کرده.

تنها آثارحقیقتاً مهمی که فلسفه‌بیکن را تشریح میسازندآثاری هستند که ازاین پس برمیشماریم .

ما درهنگام خلاصه کردن عقاید بیکن گفتیم که چگونه طرح **احیاءالعلوم** کبیرراریخت‌وچگونه‌آنرا به‌شش بخش‌بدین‌ترتیب تقسیم نمود : ۱ـ « تقسیمات علوم » ۲ـ «ارغنون نو» ۳ـ « پدیده‌های‌جهانی» ٤ ـ « نردبان فهم » ٥ ـ « پرورد رومی » ٦ـ « فلسفه درجه دوم » ما در اینجا سعی‌میکنیم‌متون‌اصلی‌را که‌بیکن‌برای ماباقی گذاشته طبقه‌بندی نمائیم وتاریخ نگارش‌آنها را حتی‌المقدورتعیین کنیم .

الف) آثارمختلفی که اندیشه نوشتن احیاءِ العلوم کبیررا بوجود آوردند ومهمترین‌آنهاازاینقرارند :

۱ـ بزرگترین محصول زمان (بانگلیسی) ۱٥۸٦
۲ـ فرزند مذکرزمان (بلاتن) (۱٦۰٦)
۳ـ رد برفلسفه (بلاتن) (تاریخ نگارش نامعلوم)

ب) اکنون آثاری که مربوط به قسمت های مختلف احیاءالعلوم هستند شرح میدهیم.

قسمت اول تحت عنوان **تقسیمات علوم** میباشد ومدعی است‌علوم را طبقه بندی کرده وآنچه را که بدان معرفت حاصل شده وآنچه‌را که برای تحقیق باقیمانده مشخص میسازد .

۱ـ **درباره پیشرفت علوم** دردوجلد به انگلیسی (۱٦۰٥)
۲ـ **ارجمندی‌وفزونی دانش** در ۹ جلد بلاتن (۱٦۲۱)

قسمت دوم بنام **ارغنون نو** میباشد واین کتاب درمقابل ارغنون ارسطومنطق نوینی را عرضه میکند که میبایستی ترقی سریع و قاطعی بعلوم ببخشد. مهمترین بخشهای‌آن ازاین‌قراراست :

۱ـ تفسیرطبیعت (١٦٠٦؟)
۲ـ مشاهده وتفکر «١٦٠٧)
۳ـ ارغنون نو (١٦٢٠)
٤ـ اتلانتیدجدید(١٦٢٧)

قسمت سوم بنام پدیده‌های جهانی است هدف آن گرد آوردن پدیده هائی است که باید آنهارا آنطور که مشاهده وتجربه مکشوف می‌سازد تفسیر نمود.

قسمت چهارم موسوم به **نردبان فهم است** و میبایستی شامل نمونه هائی از روشی باشد که برای تعیین صورتهای حقیقی طبیعت وعلل پدیده‌ها باید پیروی نمود.

تمام این متون ناقص وتاریخ نگارش آنها نامعین است.

قسمت پنجم بنام **پرودرومی** است و میبایستی شامل نخستین نتایج تخمینی تحقیقات عملی شده باشد.

قسمت ششم می بایستی شامل شرحی از « فلسفه ثانوی» باشد.

اما در متون بیکن هیچ قسمتی وجود ندارد که بتوان گفت باین قسمت ازبرنامه ارتباط دارد.

بیکن پیش ازاینکه بتواند کاملا خودرا از مسائل متعددی که بدانها پرداخته خرسند سازد درگذشته است.

این سیاهه یك تصور تخمینی ازآثاراین فیلسوف که سرگرم آن همه مسائل گوناگون نظری وعملی بوده ودائماً در کشاکش جستجوی حقیقت و حوایج زندگانی مادی بوده بدست میدهد.

درخاتمه باید این نکته را خاطر نشان سازیم که برخی منقدین البته بادلایل حق بجانبی ازخودپرسیده‌اند که آیا ویلیام شکسپیر واقعاً

نویسندهٔ نمایشنامه هائی که ما بنام او در دست داریم بوده است یا خیر؟ و کسانیکه دراین باره تردید کرده اند فرضیه های چندی هم در بـاره مصنف احتمالی این آثار جاودانی وضع نموده اند وعده‌ای پنداشته اند که میتوانند این آثار را بفرانسیس بیکن نسبت دهند. حال این نکته درست است یا غلط؟ «adhuc sub judice lis est» (دعوی هنوز نزد قاضی مطرح است)

گلچینی از آثار

I

پندهائی که نمونه فکر بیکن هستند

« دانائی حقیقی ، دانائی از راه علل است.

« بر طبیعت نمیتوان غلبه یافت مگر از راه اطاعت آن .

. بقوه فهم نباید بال و پر افزود بلکه باید بدان سرب اضافه کرد .

« یك آدم لنك از یك راه هموار زودتر بمقصد میرسد تا یك دونده ماهر از یك راه ناهموار »

(رد بر فلسفه)

« نباید علم را بعنوان یك نوع وقت گذرانی و یا یك موضوع خاص بحث وجدل، یا برای تحقیر دیگران یا بملاحظه نفع شخصی، یا برای کسب شهرت یا برای افزودن بقدرت یا برای علت دیگری از این قبیل طالب بود ، بلکه باید آنرا بمنظور اینکه خود را بحال جامعه مفید گردانیم و برای اینکه آنرا در آداب و رسوم زندگی بکار بندیم خواستار باشیم .

(ارجمندی وفزونی دانش، مقدمه)

II

قضاوتی چند از بیکن درباره فلسفه و فلاسفه متقدم و معاصر

«در این انبوه نوشته‌ها که علوم بدان مینازند و مباهات میکنند ، خوب بگردید و به بینید که این نوشته‌ها بر تاریکیها چه نوری افکنده‌اند، درست آنهارا از نزدیك بررسی کنید ، و چیزی جز تکرار مکررات در یکنوع موضوعات نمی‌یابید و تنوعی جز در سبك انشاء و شواهد و امثله و مرغوبیت چاپ نخواهید دید و اما عمق و ارزش و تأثیر واقعی آنها نیز جز یك رشته باز گوئی ها و ورو نوشت‌ها چیز دیگری نیست بقسمی که درعین این توانگری و ثروت فقروفاقه وجود دارد ودر این صوم احساس سیری میشود و اگر من مجاز بودم که صحبتهای خصوصی‌مان را برای دست انداختن این موضوع در اینجا نقل نمایم بشما میگفتم که علم شما بنظرم بسیار شبیه بمیز غذای آمفیتریون کالسید میرسد و توضیح این اجمال آنکه چون میهمانانش از او پرسیدند که اینهمه غذاهای رنگارنگ را چگونه توانسته است از گوشت شکار تهیه کند وی پاسخ داد که تمام این غذا ها با یك خوك خانگی تهیه شده . »

(رد بر فلسفه)

« ازاینهمه فلسفه‌هائی که درطی اینهمه سالها تهیه و بمعرض‌اجرا نهاده شده نمیتوان حتی یك تجربه‌را شرح داد که تسکینی بآلام بشرداده وبروسایل و اسباب او بیافزاید . (مشاهده و تفکر)

« این فلسفه‌ها بنظرم نتاج زنده‌ای ازاین قصه سیلا میرسد که بدنش از نیم‌تنهٔ یك باکره شروع شده و از کمر ببالا بهیولاهای وحشت‌انگیزی که بدان چسبیده بودند ختم میگشت. ازهمین‌رواست که این‌عقاید در نخستین‌وهله مطالب‌متین ودل انگیزی بنظر میآیند اما همینکه بقسمتهای توالد میرسند و موضوع تهیه محصول بمیان‌میآید ازهمانوقت بجای یك میوه‌سالم وشاداب جز مناقشات بی‌سروته و مباحثات اضطراب‌آور چیزی ببار نمیآورند.»

(مشاهده وتفکر)

« تجربیون مانند مورچه فقط مطالبی را گرد میآورند و جزتجربه حاصله‌را بکار نمی برند . عقلیون، برعکس مثل عنکبوت از روی تخیلات خود تار هائی می تنند . زنبور سر مشق شایسته ای بما میدهد: او شیره عسلش را از گلهای‌مزارع و باغها گرد میآورد اما درعین‌حال‌میتواندآنرا با مهارت‌شایان ستایشی‌تهیه وهضم نماید .کارفلسفه حقیقی باید کاملا نظیر زنبور باشد .

(رد برفلسفه)

(افراط در تخیل)

«مردی را درنظر مجسم کن که‌جزز بان مادری خود چیزی نمیداند اما میتواند خط زبانی‌را که بروی‌مجهول‌است بخواند وساده‌لوحانه با تحلیل‌ساده صوت وحرف بین چندلغت ازاین‌زبان ولغات زبان خودش ، همان معنی‌را برای آنها فرض کند، هرچند که غالباً دوراز آن معنی باشند و بعد بکمك نزدیك کردن این‌عده کوچك ازعلامات‌ادعا کند که باکوشش وسعی‌زیاد وصرف قوای فکری معنی تمام صحبت‌را حدس‌زده است. مفسرین‌طبیعت نیز کاردیگری جزاین‌انجام نداده‌اند .» (فرزند مذکر زمان)

(موهومات عهد قدیم)

« میتوان باور کرد که در عهد قدیم مردان برجسته‌ای بوده‌اند که فرزانگی‌آنان بسی برعقل عادی‌مردمان چیرگی‌داشت، وبعدنمیتوان ازاعتراف بدین‌نکته خودداری کرد که قرن‌ما برعهدقدیم این‌مزیت‌را دارد که ازدوهزار سال حوادث وتجربیات بهرمند است ودوثلث بیشتر جهان‌را میشناسد بی‌آنکه از کارهای نوابغ بزرك وثمرات تفکرآنان سخن گوئیم.» «یونانیان جاودانه کودك بوده‌اند و نه تنها در تاریخ و شرح اعمال خود چنین بوده‌اند بلکه

باز بیشتر از آن در مشاهده طبیعت در مرحله صباوت بسر میبرده‌اند»
(رد بر فلسفه)

(استعداد اسکولاستیك درمباحثه بیجا)

« بمن بگوئید که آیا بهتر نیست در یك سالن وسیع فقط یك مشعل روشن کنیم و یا فقط یك چلچراغ پرنور برای روشن کردن تمام قسمتهای سالن بیاویزیم تا اینکه بایك چراغ کوچك تمام گوشه‌ها را بگردیم، چنانکه کسانیکه در روشن کردن حقیقت بوسیله براهین واضح وشواهد و امثال کمترسعی میکنند تا مرتفع ساختن مشکلات کوچك و حل تمام ایرادات کوچك و از بین بردن همه تردیدات، چنین میکنند؟ ازاین روش چه فایده میبرند ؟ اینها کاری میکنند که هرمسئلهٔ مسائل نوین بی‌منتها و بی‌سرانجامی‌را بوجود میآورد چنانکه ما در مقایسه‌ای که بکار بردیم می‌بینیم چراغی کـه یك گوشه را روشن میکند گوشه‌های دیگر را فروگذاشته و آنها را در تاریکی فرومیبرد . »
(ارجمندی وفزونی دانش)

(چه باید کرد)

« علم را باید ازمنابع روشنائی طبیعی بیرون کشید نه ازتاریکی‌های باستانی. کارهائی که انجام شده چندان اهمیتی ندارد ، بویژه باید دانست که چه کاری انجام باید داد » (فرزند مذکر زمان)

«درنتیجه، ای فرزندان‌من، تمام این فلسفه هـای انتزاعی را بیکسو گذاریم وتنها باشیاء دل به‌بندیم . در پی افتخار تأسیس یك فرقه نباشیم بلکه جداً بغنا و ثروت نوع بشر کمر همت بندیم و میان روح و طبیعت یك اتحاد پاك وبی‌غل‌وغش برقرارسازیم.» (رد برفلسفه)

(آنچه بهره خواهند برد)

« و ما نیز بشما یك چیز وعده میدهیم وآن اینست که روشی که ما در هنرها بکار میبندیم وطریقه‌ای که ماپیشنهاد میکنیم چنانست که وحدت روح و استعدادها را بین مردمان برقرار میسازد : زیرا همانطور که برای ترسیم یك خط راست یا یك دایره کامل، مهارت دست وقوه بینائی بکارنمیآید ولی‌اگر یك خط کش یا یك پر گار بکار برند ترسیم آنها بسهولت میسر میگردد. همچنین درمشاهده اشیائی که فقط بستگی بقوای روحی‌دارند یك‌نفر ممکن‌است ازاین حیث برشخص دیگری برتری داشته باشد . اما با روشی که ما پیشنهاد میکنیم دیگرچندان اختلافی‌درهوش‌اشخاص، که درقضاوتشان چنین‌اختلافی وجودندارد یافت‌نخواهدشد.» (رد برفلسفه)

III
ارجمندی علوم

نکوهشهای جاری برضد علم

«گاهی میشنوم که میگویند علم ازجمله اشیائی است که نباید جز باتدبیر و احتیاط آنرا پذیرا گشت و میل شدید بدانائی نخستین گناه انسان و علت سقوط او بوده ، وحتی امروز هم مار افسونگری که بدان بستگی دارد نمیدانم چه زهری تزریق کرده که هرجا که اووارد میشود آماس وورمی تولید میکند. سلیمان نیز دارای چنین احساساتی بوده است هنگامیکه میگوید : « نگارش کتاب کار بی‌سرانجامی است ومطالعه زیاد مورث رنج وعذاب است » ودرجای دیگر میگوید : «خردمندی پیوسته بارنج جانگزا همراه است : هرکه علمش بیشتر، دردو شکنجه‌اش هم فزون تراست . » و سن پول نیز همین موعظه را میکند هنگامیکه میگوید : « هرگز نگذاریم که در یك فلسفه بیهوده مستغرق شویم.» وباز بالاتر ازاین میگویند که حتی تجربه نشان میدهد دانشمند ترین مردمان پیشوایان عقاید باطل بوده‌اند و قرنهائی که بیشتر ازهمه بدانش و علم مفتخر بوده اند تمایلی بکفر و خدا نشناسی داشته اند . وبالاخره میگویند که عرفان علل ثانویه از قدرت علت اولیه میکاهد . »

(ارجمندی وفزونی دانش، کتاب اول ـ فصل اول)

علم و مذهب

«تردیدی نیست وتجربه‌هم گواهی میدهد که وقتی انسان جزطعم فلسفه را نچشیده ممکن است کار او به کفر و الحاد منتهی گردد . اما گفته اند که دوباره او روی بمذهب خواهـد آورد زیرا بورود در فلسفه هنگامیکه علل ثانویه، چون بیشتر با حواس سرو کار دارند، در روح انسان نفوذ کردند و روح نیز در آنجا متوقف گشت و مدتی دراز در آن درنك نمود ممکن است فراموشی نسبت بعلت اولیه دست دهد . اما اگر روح راه خود را دنبال کند و به تسلسل علل ثانویه ومجموعهٔ آثار صنع الهی بیاندیشد آنگاه برطبق اساطیر شعرا بآسانی اعتراف خواهد کرد که عالی‌ترین حلقه زنجیر طبیعی بپایه تخت ژوپیتر بسته است . » (ارجمندی وفزونی دانش)

سرزنشهای دیگری که برضد علم میشود

« میگویند هنر روح‌ها را عصبی بارمیآورد و آنها را برای کارهای افتخارآمیز فن سپاهیگری نالایق میگرداند . و نیز اندیشه ها در تماس با

هنر فاسد میشوند. چه یا بواسطه اینکه با اشیاء زیاده‌ازحد متنوعی سروکار دارند بسی کنجکاو میگردند ویا بواسطه عظمت خیره کننده سرمشق‌هائی که برای خود انتخاب میکنند خیلی متکبر و مغرور میشوند و یا براثر ناجوری همین سرمشق‌ها با قرن خود بیگانه میشوند ویا لااقل هنر، اندیشه‌هارا از کار و عمل منحرف میگردانند و رفته رفته عشق بانزوا و استراحت را بدانها تلقین میکند و در جمهوری ها انضباط را سست میسازد و هرکس را بیشتر مستعد بحث و جدل می کند تا فرمانبری و اطاعت. »

(ارجمندی وفزونی دانش)

پاسخ این سرزنشها

« بزحمت ممکن است یك جمهوری را نشان داد که وقتی دانشمندان در آن مصدر کار شده‌اند اداره‌امور آن از راه صواب منحرف شده باشد زیرا هرچندسیاستمداران معمولا دانشمندان‌را عالم نمامینامند با این وصف‌تاریخ که یگانه حاکم برهرحقیقتی است بارها نشان داده که امرائی که تحت قیمومت بوده‌اند برامرای بالغ غلبه یافته اند، تنها بهمین علت که در آنوقت دولت تحت اداره آموزگاران ودانشمندان بوده است. »

(ارجمندی وفزونی دانش)

« غایت علم باید با اعراض از تفکرات بیهوده و از هرآنچه یاوه و بی‌ثمر جلوه میکند، فقط چیزهای متین ومفید باشد، بدینوسیله علم دیگر یك نوع فاحشه وآلت‌شهوت ویك نوع‌خدمتکار وآلت نفع وفایده نخواهدبود بلکه یك قسم‌زوجه قانونی بشمار میرود که کودکان برومندی پدید خواهد آورد و منافع واقعی ولذات شرافتمندانه ایجاد خواهد کرد.»

(ایضاً کتاب‌اول)

IV

طرح اولیه « احیاءالعلوم کبیر »

« بنظر نمیآیدکه مردم، با هوش وزرنگی خود فایده بزرگی از علم کسب کرده و یا اینکه با ایمان بدیگری چنین فایده‌ای برده باشند و یا اینکه اصلا با روش‌ها وتجربیاتی که تاکنون معمول بوده حصول چنین‌فایده‌ای میسر باشد، زیرا بنای این‌جهان درنتیجه وضع‌ساختمانی خود یك‌قسم لابیرنتی است برای فهم و هوش انسانی که برآن نظاره میکند، لابیرنتی که از همه سو راههای پیچ در پیچی درآن دیده میشود وابنهمه روابط گول‌زننده ازعلامات و اشیاء و اینهمه پیچیدگی و اشکالات ازهمه‌سو درآن همدیگررا تلاقی کرده

و سد راه یکدیگر میشوند. لکن در پرتو روشنائی نامعین حواس، روشنائی که گاهی میدرخشد و زمانی پنهان میشود باید از وسط جنگلهای تجربه و اعمال جزئی راهی بسوی حقیقت باز نمود. و از این گذشته کسانیکه خود را بعنوان راهنمای این راه معرفی میکنند کمتر از دیگران دچار حیرت و سرگردانی نمیباشند و جز بافزایش تعداد اشتباهات و افزایش تعداد کسانیکه آنهـا را مرتکب میشوند کاری صورت نمیدهند. در بین این همه مشکلات باید از قضاوت انسانی یکسره نومید گردید، زیرا نه برتری عقلی و نه بخت و اقبال بلند قادر به‌غلبه برچنین مشکلاتی نیست. رشته‌ای لازم است تا حرکت و پیشروی ما را در این لابیرنت هدایت کند. ما باید جاده کاملی از نخستین ادراکات حواس تا اصول احداث کنیم ولی نباید آنچه ما در اینجا میگوئیم بدین معنی تعبیر شود که در طی اینهمه قرنها بشر مطلقاً کاری صورت نداده است زیرا ما از آنچه تا کنون اختراع شده زیاد ناراضی نیستیم و هیچ شك نیست که قدما در آنچه بستگی به‌نبوغ و تفکر انتزاعی دارد چندان درخور ستایش نمیباشند. اما همانطور که در قرون اولیه انسانها برای کشتی های خود جز نظاره بستارگان وسیله‌ای نداشتند و جز به‌پیمودن سواحل برقدیم و یاحداکثر عبور از دریاهای مدیترانه و کم وسعت قادر نبودند و برای اینکه بتوانند از اقیانوس بگذرند و نواحی دنیای جدید را مکشوف سازند نخست میبایستی قطب نما اختراع کرده و بدین طریق راهنمای مطمئن‌تر و صدیقتری پیدا کنند، همینطور آنچه‌راهم که تا کنون علم و صنعت اختراع کرده‌اند برای تفکر و مشاهده و تعقل برای اکتشاف کافی بوده است اما برای اینکه بشر بتواند به‌پنهانی ترین قسمتهای طبیعت بپردازد مطلقاً باید روش مطمئن‌تر و کامل‌تری برای بکار انداختن قوه فهم خود کشف و قبول نماید.

« ما که بدون مجامله از یك عشق ابدی بحقیقت سرشار هستیم و از همان عشق نیز نیرو میگیریم دلیرانه براههای نامعین و دشواری که در آن تنها باید راه پیمود قدم نهاده‌ایم. و باتکای مدد الهی خود را برضد سختی عقایدی که در برابر ما درست مانند نیروهای مرتب جنگی عرض وجود کرده اند و برضد بی‌تصمیمی‌های خاص و پنهانی خود و برضد تاریکی مجهز نموده‌ایم تا اینکه بتوانیم برای معاصرین و آیندگان خود کمك‌های مؤثرتر و مطمئن‌تری تهیه به بینیم و تنها روشی که راه‌را برما باز کرده است جز تحقیر صادقانه روح انسانی تا آنحد که لازم است چیزی نبوده است زیرا کلیه کسانی که پیش‌از ما باختراع فنون‌وصنایع همت گماشته‌اند بامعان نظری براشیاء و برنمونه‌ها و تجربه اکتفا کرده‌اند... لکن این روش تحقیر آمیزی که ما در اختراع دنبال میکنیم

در ارائه و عرضهٔ آنها نیز پیروی مینمائیم زیرا ما نه با رد اقوال دیگران و نه با رجوع بعهد باستان و نه باپوشاندن پرده‌ای از تاریکی‌اسرار آمیز سعی نکرده‌ایم که باختراعات خود یك حالت احترام آمیز و شکوه و جلال خاصی به بخشیم، چنانکه اینکار را کسانیکه بیشتردربند شهرت و آوازه نام خودهستند تا روشن‌ساختن حقیقت، انجام میدهند... ولی ماشخص‌را بخود اشیاء و روابط حقیقی که‌آنهارا با یکدیگر متحدمیسازد متوجه میسازیم تا اینکه خود به‌بینند چه‌چیز را واجد هستند ودر مقام اصلاح چه چیز باید برآیند. »

(مقدمه احیاء العلوم کبیر)

V

طبقه بندی و نواقص علوم

اصول طبقه‌بندی

« صحیح‌ترین تقسیمی که ممکن است در باره علوم انسانی مجری‌داشت از ملاحظه سه‌قوه ذهنیه انسانی که مقرخاص‌علم میباشد زائیده میگردد. تاریخ بحافظه و شعر به متخیله و فلسفه بخرد مربوط میشود. مقصود ما از شعر در اینجاچیزدیگری جزیك تاریخ مجازی یاافسانه نیست زیرا نظم یك نوع سبکی بیش نیست و بصورتهای سخن مربوط میشود. موضوعی که ما درجای خود از آن بحث خواهیم کرد.

« موضوع خاص‌تاریخ افرادهستند تاآنجا که محدود در زمان ومکان هستند زیرا هرچند تاریخ طبیعی ظاهراً به انواع میبردازد با اینوصف اگر بچنین‌عملی مبادرت میورزد جز بلحاظ شباهتی که از بسیاری جهات اشیاء طبیعی محصور درتحت یکنوع باهم دارند نیست بقسمی که‌هر کس یکی‌ازآنها رابشناسد همه‌را شناخته است واین شباهت بحدی است که‌آنهارا بایکدیگرمخلوط میکنند واگر کسی گاهی اوقات افرادی مشاهده کند که در نوع خود بی‌نظیر هستند مثل آفتاب و ماه و یا اینکه بپاره‌ای‌ملاحظات ازنوع خود خیلی بدورافتاده‌اند بازهم باید شرح آنها را در تاریخ طبیعی ملاحظه کند همانطور که شرح افراد انسانی رابایددرتاریخ مدنی مطالعه نمود. لکن تمام این‌اشیاء تعلق بحافظه دارند.

«موضوع نظم، بدان‌معنی که‌مادراینجا ازآن‌یاد کردیم. نیز افرادهستند اما افراد مرکب بتقلید ازافرادی که درتاریخ طبیعی شرح آنها داده شده‌بااین اختلاف که‌آنچه را که شرح‌میدهد مبالغه درآن‌روا میدارد و بمیل خود به‌تخیل

میپردازد و یا موجوداتی را گرد میآورد که هرگز نظیر آنها در طبیعت یافت نمیشود و یا اینکه هرگز آنهارا باهم نمی بینند، تقریباً نظیر آنچه نقاشی انجام میدهد که همه‌چیز در آن زاده وهم وخیال‌است .

«فلسفه افراد را کنار میگذارد وهمینطور به نخستین تأثرات حواس کاری ندارد بلکه بتصوراتی که از آن‌ها استخراج میشوند میپردازد وسعی‌در ترکیب وتجزیه آنها بروفق قانون طبیعت وروشن‌ساختن حقیقت اشیاء میکند. لکن‌این امر کارخاص ووظیفه خرد است .

« دراینکه اشیاء چنین هستند چیزی است که اطمینان ازآن با رجوع باصل اشیاء معنوی آسان است : تنها افراد برحواس اثر میگذارند و حواس بمنزله کلید فهم و هوش هستند . تصویرات افراد یا تأثراتی که بوسیله حواس اخذ شده‌اند درحافظه ثبت میشوند و نخست درآنجا منزل میگزینند و بعد روح انسانی درباره آنها تعقل وتحقیق‌میکند وبالاخره یا آنهارا بطورساده استقصاء میکند یا اینکه ازآنها تقلید مینماید ویااینکه آنها را با تجزیه و ترکیب شان هضم میکند. پس‌مسلم گشت که ازاین‌سه‌منبع حافظه، متخیله، خرد، این‌سه‌نوع تاریخ وشعر وفلسفه منشعب میشود و ما تاریخ و تجربه را شئی واحدی میدانیم همانطور که فلسفه وعلوم را نیز شئی واحدی فرض‌میکنیم .

« وماعقیده نداریم که علم الهیات احتیاج به‌تقسیم دیگری داشته باشد ..
و این علم یا مرکب است از تاریخ مقدس، یا بندیایی که قسمی از سرودالهی هستند و یا ازاصول وعقایدی که یك نوع فلسفه ابدی‌هستند . واما نبوت نیز در واقع یك نوع تاریخی بیش‌نیست زیرا تاریخ‌الهی برتاریخ‌انسانی‌این‌امتیازرادارد کـه اعمالی را که گزارش میدهد ممکن است شرح آنهـا هم برحادثه پیشی داشته باشد و هم‌موخر برحادثه باشد »

(ارجمندی وفزونی دانش کتاب‌دوم فصل اول)

تقسیمات تاریخ طبیعی

« تاریخ یا طبیعی است یا مدنی. در تاریخ طبیعی کارها و پیروزیهای طبیعت‌را تشریح میسازند ودرتاریخ مدنی کارها وپیروزی‌های بشررا ...

« تقسیم تاریخ طبیعی‌را ما ازملاحظه‌اوضاع واحوال طبیعت که ممکن است در سه حالت مختلف یافت شود و سه نوع رژیم را تحمل نماید استخراج میکنیم زیرا یا طبیعت آزاد است و با جریان معمولی‌خود پیش میرود چنانکه درآسمان‌ها ، درحیوانات، در گیاهان ودرآنچه طبیعت بچشم ما میرساند چنین است ویا اینکه براثر یك حالت غیرعادی ومقاومت لجوجانه ماده نافرمانی از حالت طبیعی‌خود رانده‌شده چنانکه درهیولاها وضع بدین‌منوال‌است ویااینکه

در نتیجه هنر و صنعت انسانی فشرده و قالب‌ریزی شده و بنحوی جوانی از سر گرفته چنانکه در کارهای مصنوعی چنین است . پس تاریخ طبیعی میبایستی بتاریخ نسلها و شبه نسلها و تاریخ صنایع تقسیم شود ...

موضوع تاریخ اولی آزادی طبیعت ودومی انحرافات طبیعت و سومی رشته‌های طبیعت است ...

« مردم میبایستی عمقاً بدین اصل پی ببرند که اشیاء مصنوعی با اشیاء طبیعی از لحاظ صورت یا جوهر اختلاف ندارند بلکه فقط از حیث علت فاعلی اختلاف دارند زیرا انسان هیچ قدرت دیگری بر طبیعت ندارد مگر قدرتی که میتواند حرکت ایجاد کند و آنچه میتواند انجام دهد نزدیك کردن یا دور کردن اجسام طبیعی از یکدیگر است . وقتی این دوری و این نزدیکی امکان‌پذیر باشد وچنانکه اسکولاستیك‌ها میگویند فاعل‌را با منفعل بهم مربوط نماید، وی همه کار میتواند انجام دهد وغیرازاین به‌هیچ کاری قادر نیست . و وقتی اشیاء برای‌تولید یك اثر معینی آماده شده باشند، اهمیتی ندارد که این امر بوسیله انسان یا بدست انسان انجام گیرد . مثلا طلا بوسیله آتش تصفیه میشود و با اینحال گاهی در خورده شن ها این فلز را بحالت خلوص پیدا میکنند . همینطور در نواحی دلوی، قوس وقزح بصورت ابری که مملو از اجزای آبدار است تشکیل میشود و در زمین نیز بوسیله پاشیدن مقدار معینی آب بخوبی از آن تقلید میکنند . بدین سان طبیعت است که برهمه چیز حکومت میکند . لکن این سه چیز یعنی جریان عادی طبیعت و انحرافات طبیعت و صنعت بعضی تابع بعضی دیگر هستند . پس شایسته آنست که این‌سه‌موضوع را دریك تاریخ طبیعی بگنجانیم ...

« قسمت اول این‌اشیاء سه گانه بطورمتوسطی‌موردمطالعه قرار گرفته اما در دو قسمت دیگر مطالعه چنان بی‌اهمیت و بی‌فایده بعمل آمده است که مطلقا باید آنها را در عداد اشیائی که باید از نو مورد مطالعه قرار گیرند بگذاریم .

....

« تاریخ طبیعی اگر به نسبت موضوعش مورد مطالعه قرار گیرد بسه نوع تقسیم میشود وهمچنین اگر به‌نسبت استعمالش مطالعه شود بدو نوع دیگر تقسیم میگردد . زیرا تاریخ طبیعی را یا فقط برای کسب اطلاعاتی از اشیاء بکار میبرند یا بعنوان ماده اولیهٔ فلسفه . لکن نوع اول که برای تحصیل لذت مورد مطالعه واقع میشود و یا بمنظور کسب فایده در تجربه ها بکار میرود و منظوری جز لذت یا فایده ندارد میبایستی مادون تاریخ طبیعی قرار گیرد که

بعنوان وسیله و محرك یك استقراء حقیقی و صحیح بکار میرود و اولین شیر را بفلسفه میدهد . بدین سان ما مجدداً تاریخ طبیعی را به نقلی و استقرائی تقسیم خواهیم کرد و تاریخ اخیررا در بین کارهائی که باید از نومورد بررسی قرار گیرد میگذاریم. »

تقسیمات تاریخ مدنی

«تاریخ مدنی بنظرما برسه نوع تقسیم میشود:

۱ـ تاریخ مقدس یا تاریخ کلیسا ۲ـ تاریخ مدنی بمعنی‌خاص ۳ـ تاریخ ادبیات وهنر.

« تاریخ مدنی معنی خاص نیز بسه نوع تقسیم میشود که بسیار شبیه بسه نوع مختلف تابلوها و مجسمه‌ها است . زیرا در بین تابلوها و مجسمه‌ها، کارهای ناقصی وجود دارد که هنوز صنعت بتکمیل آنها نپرداخته و کارهای دیگری هست که کامل هستند و بالاخره کارهای دیگری هست که مرور زمان آنها را شکسته و معیوب نموده . بدین ترتیب ما تاریخ مدنی را که بمنزله تصویر ازمنه و اشیاء است بسه‌نوع تقسیم میکنیم که عبارتند ازشرح خاطرات، اشیاء عتیقه و تاریخ کامل . شرح خاطرات، تاریخ شروع شده یا نخستین گرده یك تاریخ است، اشیاء عتیقه یك تاریخ مسخ‌شده یا بقایای تاریخی هستند که از دستبرد زمان سالم جسته‌اند .

. . . .

« تاریخ کلیسا بمعنای خاص به‌تاریخ نبوت و تاریخ « نمزیس » یا مشیت تقسیم‌میشود اولی که درازمنه مختلف مسیحیت وتحولات آن بحث میکند خواه وقتی که این‌مذهب مثل کشتی در دریای طوفانی شناور بود و خواه هنگامی که بیابان‌ها را درمی نوردیدوخواه‌زمانی که‌درمعبدمتوقف گردید، یعنی کلیسا راهم درحال شکنجه و هم در حال حرکت و هم درحال آرامش وسکون مورد بحث قرار میدهد . من در این نوع تاریخ هیچ نقصی نمی بینم ... قسمت دوم تاریخ نبوت است و مرکب از دو قسمت است که با یکدیگر ارتباط دارند : یکی خود نبوت و دیگری تکمیل آن . طرح چنین تاریخی بایستی بدین نهج باشد که هر نبوتی راکه از تورات استخراج شده با حادثه‌ایکه نبوت را اثبات میکند جمع آوری نمود و این کار را برای تمام اعصار جهان باید انجام داد . . . لکن بگمان من مامطلقاً فاقد این نوع تألیف‌هستیم. قسمت سوم تاریخ نمزیس‌یامشیت است که قلم چند شخصیت پرهیز کار برای نوشتن آن بکار افتاده ولی این کار بدون روح جانبداری صورت نگرفته و موضوع آن ملاحظه هماهنگی عالی‌است که گاهی بین‌اراده آشکارخداوند واراده پنهانی اوحکمفرما است...

«ما بموقع میدانیم که تاریخ ادبیات را درشمار تواریخی محسوب نمائیم که ازنو باید نوشته شود . لکن هیچ شك نیست که اگر تاریخ دنیا ازاین قسمت محروم میگشت چندان بیشباهت به مجسمه پولیفم نبود که چشم خود را ازدست داده باشد . زیرا آنوقت قسمتی که از تصویر دنیا ناقص بود درست همان قسمتی بود که میتوانست نبوغ واستعداد انسان را بیشتر ازهمه قسمتها نشان دهد ... در تاریخ ادبیات کاری که باید انجام داد اینست که اسناد قرون راکاوش نموده ومعلوم نمائیم که چه علوم وچه هنرهائی در دنیا ترقی کرده‌اند ، درچه زمانها ودرچه مکانهائی بیشتر یا کمتر رشد نموده‌اندو با جزئیات و تفصیلات قدمت آنها و پیشرفت های آنها ومهاجرت های آنها را درقسمت های مختلف جهان (زیرا علوم نیز مانند ملتها مهاجرت هائی‌دارند) وبعلاوه انحطاط آنها واعصاریکه درطی آن علوم درپس‌پرده فراموشی‌افتاده‌اند ودوباره احیا گردیده‌اند وعلت اختراع هرصنعت را مشخص گردانیم وبگوئیم که چه قواعد وچه نظاماتی رابا منتقل ساختن آنها رعایت نموده‌اندوچه‌روشها وچه طرحهائی برای رشدواجرای آنها بکار بسته‌اندو براین‌جمله فرقه‌هاومشهورترین مباحثاتی که خاطر دانشمندان را بخود مشغول نموده و افترائاتی راکه علوم در معرض آنها قرار گرفته و ستایش ها و امتیازاتی راکه بدانها مفتخر گردیده‌اند بیافزائیم و مؤلفین مهم و بهترین کتابهـا را در هر نوع و مدارس و تـاسیسات پی درپی ، آکادمیها وآموزشگاهها ومسلك‌ها و بالاخص آنچه مربوط به‌حال و وضع ادبیات است نشان دهیم . پیش از هر چیز مامیخواهیم که همراه حوادث علل آنها نیز بیان شوند : یعنی طبیعت نواحی و مللی که کم وبیش استعداد هائی برای علم دارند مشخص گردندوحدسیات‌وحوادثی که مساعدیامخالف علم بوده‌اند ، تعصب‌وغیرت مذهبی که بدان آمیخته شده ودامهائی که‌قوانین در راه آن گسترده‌وتسهیلاتی که برای آن‌فراهم آورده‌اند وبالاخره‌قدرت وحرارتی که بعضی اشخاص برای پیشرفت ادبیات وموضوعات دیگری نظیرآن مصروف داشته‌اند به‌تفصیل مورد بحث قرار گیرد. لکن تمام این مسائل را ما آرزو میکنیم که مورد بحث واقع شوند امانه بسبك منقدین که‌وقت را با مدح وقدح تلف میکنند بلکه میخواهیم که گزارش آنها صرفاً از نظر تاریخی باشد وقضاوتهای شخصی جز باحزم و احتیاط باآن مخلوط نشود. »

(ارجمندی وفزونی دانش، کتاب دوم)

تقسیمات شعر واستعمال آن در علم

«حقیقی ترین تقسیم‌شعر آنست که‌آنرا به‌نقلی، دراماتیك و کنایه‌ای‌تقسیم نمائیم. نقلی کاملا ازتاریخ تقلید میکند تا آنجا که تقریباً با آن اشتباه میشود ،

درصورتیکه درتوصیف اشیاء مبالغه واغراق بکار نبرد . در اماتیك یك تاریخ واضح است وتصاویر اشیاء را بعنوان‌حال نمایش میدهد برعکس تاریخ که آنها را بعنوان گذشته نشان میدهد . اما کنایه‌ای تاریخی‌است با یك کنایه که اشیاء معنوی را بطور محسوس مجسم میسازد .

« شعر کنایه‌ای گاهی برای مخفی کردن و زمانی جهت روشن ساختن بکار میرود. درمورد اخیراین شعریك نوع روش تعلیم میباشد ودر مورد اول یك نوع فن اختفا است . لکن این روش تعلیم که برای روشن کردن اذهان بکار میرود در قرون اولیه رواج بسیار داشته . زیرا اختراعات و نتایجی که از تعقل انسانی گرفته‌میشوند (حتی آنهاکه‌امروز مبتذل ومکررشده‌اند)چون در آن اوقات حقایق تازه وخارق‌العاده بشمار میرفتند ، اذهان چندان تصرفی براین حقایق‌مجرده نداشتند . همچنین درآن اوقات حقایق بصورت انواع قصه ها ، کنایه‌ها ، معماها و تشبیهات ادامیشدند ..؛ اماشعر کنایه‌ای استعمال دیگری تقریباً مغایر با استعمال اولی دارد : و آن اینست که برای مخفی کردن اشیائی بکارمیرود که متانت‌ووقارحکم‌میکنند که آن اشیاء ازیك نوع لفافه‌ای پوشیده شوند . ازهمین رواست که اسرارورموز مذهبی وسیاسی وفلسفی رادرلفافه‌قصه ها و کنایات بازمیگویند . ولی آیا حقیقت دارد که قصه‌های قدیم شعرا حاوی یك معنی مرموزی هستند ؟ این نکته‌ایست که بنظر مشکوك میآید . ولی ما متهورانه بدان اذعان داریم و وجودچنین چیزی را تابیدمی کنیم . »

(ارجمندی وفزونی دانش ، کتاب دوم)

تقسیمات عمومی فلسفه

« فلسفه در سه موضوع بحث میکند : خدا ، طبیعت و انسان . . . پس شایسته آنست که‌فلسفه رابسه عقیده وعلم تقسیم کنیم : عقیده درباره خدا ، عقیده درباره طبیعت ، عقیده درباره انسان . »

طرح تنظیم یك‌فلسفه اولی

« ما میخواهیم با این‌نام علمی را تعیین کنند که خلاصه‌اصول موضوعه باشد : نه اصول موضوعه‌ایکه‌خاص هرعلم جزئی‌هستند بلکه اصول‌موضوعه‌ای که مشترك برای چندین علم میباشند. دراینکه‌عده زیادی ازچنین اصول‌وجود داردهیچ‌تردیدی نیست . مثلا« اگر بدومقدار نامساوی دومقدار مساوی‌بیافزائیم هر دو مقدار نامساوی خواهند بود . » این یك قاعده ریاضی است . اما همین قاعده در اخلاق لااقل در موضوع عدالت تقسیمی وجود دارد . . . ندادن اشیاء نامساوی بافراد نامساوی ارتکاب بیعدالتی بزرگی است . . . مقدار ماده نه کم و نه‌زیاد میشود.. همین قاعده در الهیات طبیعی صدق میکند : « از عدم چیزی

بوجود آوردن و یاچیزی را بعدم فرستادن‌افعالی هستند که فقط‌ازقدرت کامله ساخته میباشد.»

«یك قسمت دیگر از فلسفه اولی‌هست، که اگرفقط در بندالفاظ باشیم قدیمی است ولی‌اگر به همان چیزی که ما منظور نظر داریم دقت شودحقیقتاً تازه است. من میخواهم ازیك تحقیق در باره شرایط عرضی موجودات بحث نمایم.. . مثلا راجع به‌آنچه در طبیعت بمقدار زیاد است یا بمقداو کم، مشابه است یامغایر ، ممکن است یامحال ، وحتی‌در باره وجود یاعدم‌ونظایرآن. زیرا چنین تحقیقات موضوع خاص فیزیك نمیباشند ویك تحقیق کاملا منطقی در این باره بیشتر بروش‌های استدلال اختصاص دارد تا به‌حقیقت و کنه اشیاء.»

(ارجمندی وفزونی دانش کتاب سوم)

تقسیم علم نظری وعملی

«علم طبیعت به‌تحقیق درعلل و تولید معلولات ، یا به‌نظری وعملی‌تقسیم میشود. یکی در قسمت های درونی طبیعت بکاوش میپردازد و دیگری روی سندان آنرا حدادی میکند. من‌هم میدانم که تاچه‌اندازه این دوچیز یعنی‌علت ومعلول بهم بستگی دارند و منهم میدانم که گاهی مجبورمیشوند توجیه یکی و توجیه‌دیگری‌را باهم گرد آورند. با اینوصف‌چون‌فلسفه طبیعی‌دونردبان بکار میبرد ، یکی نردبان بالارونده ودیگری نردبان فرود آورنده ، یکی که از تجربه باصول موضوعه بالا میرود و دیگری که از اصول موضوعه باختراعات تازه فرودمیآید، بنابراین بنظرما بسیارشایسته‌است که‌این‌دوقسمت یعنی نظری وعملی را ازهم جدا کنیم.»

(ارجمندی وفزونی دانش، کتاب‌سوم)

(تقسیمات علوم نظری)

«بگمان‌ما باید‌علوم‌نظری را به‌فیزیك بمعنی‌خاص ومتافیزیك تقسیم نمائیم..

«اختلاف حقیقی این دو علم را باید از طبیعت عللی که موضوع تحقیقاتشان هستند استخراج نمود. بنابراین فیزیك علمی است که موضوع آن تحقیق‌علت فاعلی و ماده است و متافیزیك علمی است که موضوع آن مطالعه در صورت وغایت است.»

(ایض.، کتب سوم)

(اهمیت فهرستی‌از شکیات در پیشرفت علم)

«یادآوری وپیشنهاد شکیات دوفایده دارد: یکی اینکه فلسفه را در قبال اشتباهات تقویت میکند واین فایده وقتی بدست‌میآید که انسان بقضاوت‌یا ادعا در باره چیزیکه هنوز کاملا روشن نشده ، ازبیم‌آنکه مبادا اشتباه اول

اشتباهات دیگری راتولید نماید، مبادرت نورزدو پیش از اینکه باندازه کافی بچیزی علم پیدا نکرده به‌هیچ قضاوت مثبتی اقدام نکنند . فایده دیگر اینکه این شکیات مثل اسفنج هائی هستند که پیشرفت هـای جدیدی را برای علوم جذب میکنند . و نتیجه چنین میشود که‌همان‌اشیائی که بدون مداخله شکیات جز بطور سطحی مورد مطالعه قرار نگرفته بودند بامداخله‌شکیات باد قت‌خیلی بیشتری بررسی میشوند . . .

« بدینسان ، بعقیده من دفترچه‌ای ازشکیات ومسائلی که باید درطبیعت حل کرد چیز بسیار لازمی است که ما عجالة فاقد آن‌هستیم‌وهر کس بدین کار اقدام کند من‌اورا سپاس‌خواهم ستود . . . من‌آرزو دارم که باین دفترچه دفترچه دیگری راکه بهمان اندازه سودمند است بیافزایند زیرا همانطور که در هر تحقیقی سه نوع اشیاء یافت‌میشود ، یعنی‌عقاید کاملا صحیح وعقایدمشکوك وعقاید کاملا مغلوط ، بسیار سودمند است که بدفترچه شکیات دفترچه ای از خطایا واشتباهات عامیانه اینکه در تاریخ طبیعی ویا درقسمت دیگری رخنه یافته‌اند بیافزایند تا اینکه دیگر برای علوم مزاحمتی فراهم نیاورند . »

(ارجمندی وفزونی دانش ، کتاب سوم فصل‌چهارم)

(جادوی طبیعی)

« یك ایراد که برعلوم کیمیا ، اخترشناسی و نظایر آن (که به تخیل وایمان زیاد پابندند) وارد است اینست که وسایل وفرضیه های آنها مهیب‌تر وخارق‌العاده‌تر ازهدف وغایتی‌هستند که‌آن علوم دنبال‌میکنند . استحاله نقره ، جیوه یا هرفلز دیگری بطلا مسلماً چیزی است که باور کردنش دشوار است بااینهمه بیشتر محمل‌است که کسی که‌طبیعت‌وزن، رنك‌زرد، قابلیت‌چکش‌کاری، نرمی ، ثبات ، فراریت راخوب تحلیل کرده وعمقاًشناخته باشد سرانجام بتواند که بیاری تجربه وتدبیر از طلا چندقطره اکسیری‌بدست آورد که بتوانند‌در ظرف چنددقیقه سایر فلزات را بزرتبدیل نمایند . بااینوصف تکبر نژادانسانی و تمایل او بزیاده‌روی چنانست که نه‌تنها چیزهای محال بخود وعده میدهد بلکه حتی امیدوار است که بدون‌کار کردن وبدون عرق‌ریختن دشوارترین کار ها را بانجام رساند . »

(ارجمندی‌وفزونی دانش، کتاب‌سوم فصل پنجم)

(مقام ریاضیات در بین علوم)

« بیجهت نیست که ارسطو گفته است فیزیك و ریاضیت پراتیك یـا مکانیك را بوجود میآورند . بنابراین چون ما قسمتهای علم طبیعت را هم از لحاظ نظری وهم از لحاظ عملی مورد بحث قرار دادیم اکنون هنگام آنستکه

از علوم ریاضی که برای علوم طبیعی یك علم امداد کننده ومعین هستند سخن رانیم . زیرادرفلسفهمعمولا علوم ریاضی را بعنوان قسمت‌سوم بفیزیك ومتافیزیك میافزایند ولی ما که اینهمه رادستکاری وتجدیدنظر میکنیم، اگرقصدمان این بود که آنرا بعنوان یك‌علم مادی‌واصلی بشمار آوریم ، باطبیعت‌خودشئی‌وقواعد تقسیم بیشتر موافق بود که آنرا بعنوان یك قسمت از متافیزیك تلقی کنیم . زیرا مقدار که موضوع خاص علوم ریاضی است ودر ماده استعمال میشودچون برای نمایش‌دادن عده بی پایان آثار در اشیاء طبیعی بکار میرود میبایستی آنرا در ردیف صورتهای اصلی قرار دهیم . در واقع قدرت علامت و اعداد در نظر قدما بقدری بزرك آمده که ذیمقراطیس مقام اول را به علامات آنها در بین اصول تنوع اشیاء داده و فیثاغورث بیمی بخود راه نداده است که ادعا نماید اعداد اصول ترکیب کننده طبیعت بوده اند . بعلاوه هیچ شك نیست که مقدار از تمام‌صورتهای‌طبیعت، تاآنجا که‌مامیشناسیم، انتزاعی‌ترو تجزیه‌پذیرتر از ماده میباشد و بهمین دلیل است که در باره آن طور دیگری غیر از سایر صورتها که بیشتردرماده‌فرورفته‌اند صرف‌وقت کرده‌اند : زیرا بعلت‌یك تمایل واقعاً‌ذاتی،ازآنجا که‌روح‌انسانی از نگریستن به چیز های کلی بیشتر لذت‌میبرد (از قبیل مزارع وسیع وچشم‌انداز های‌پهناور) تا به مطالب جزئی که گوئی خودرامدفون درجنگل‌ومحصوردریك‌جای‌تنك تصور میکند، از اینرو انسان‌هیچ چیز رامطبوع‌تر وراحت‌تر ازعلوم ریاضی برای اقناع این میل نیافته است و این‌علوم میدان وسیعی برای تفکر آزادانه وبیقید دراختیار اونهاده‌اند . لکن هرچنداین مطالبی‌را که ما دراینجا میگوئیم‌جز حقیقت نباید‌پنداشت‌مع‌الوصف چون ما فقط نظم و راستی را منظور نظرنداریم و بفایده وسود انسان هانیز ناظرهستیم ، بنظرما مناسب‌تر رسیده است که نظر به‌نفوذ بزرك علوم ریاضی چه درفیزیك ودرمتافیزیك وچه درمکانیك وجادو گری علوم مزبوررا بعنوان یك زائده ویارومعین آنها بدانیم ودانشمندان فقط‌از روی شیفتگی نسبت‌باین علم ادعا میکنند که این علم بایدتقریباً برفیزیك فرماندهی کند درصورتیکه‌من نمیدانم چطور منطق‌وریاضیات که جز خدمتکاران فیزیك‌نبایستی باشندوبجنبه یقینی خود مباهات میکنند ، میخواهند برای این علم قانون وضع نمایند .

(ارجمندی وفزونی دانش ، کتاب سوم ، فصل ششم)

(روح عقلانی‌وروح غیر عقلانی)

«اکنون به‌عقایدی که درباره روح‌انسانی ابراز گردیده بپردازیم . این عقاید بر دوقسمت است : یکی از روح عقلانی که یزدانی است بحث میکند و دیگری از روح غیر عقلانی که ماآنرا باحیوانات مشترك داریم سخن میراند

ما هنگام بحث‌ازصورتها اختلاف بارزی که این دو نشئه را ازهم متمایزمیسازد نشان دادیم و دانستیم که منشاء یکی از نفخه یزدانی و منشاء دیگری ازرحم عناصر است . زیرا زبان تورات چنین است درآنجا که‌ازتولید ابتدائی روح عقلانی گفتگو میکنند : « انسان را از گل زمین بیافرید و بر چهره‌اش نفخه زندگی دمید .» درحالتیکه تولید روح‌غیرعقلانی، یعنی‌روح حیوانات نتیجه‌این سخنان بود : که آب‌تولید میکند ، که خاك تولیدمیکند ! »

(ایضا ، کتاب چهارم)

(منطقی که باید ترویج نمود)

« دو نوع اختراع وجود دارد که با یکدیگر اختلاف فاحشی دارند . یکی‌اختراع ادبیات وهنر ودیگری اختراع براهین وسخندانی‌است . نوع اول را مطلقاً ما فاقد هستیم و این نقص بنظرما خیلی‌شبیه‌آنست که وقتی ازاموال مرد محتضری سیاهه برمیدارند بگویند: « پول نقد، هیچ» . زیرا همانطور که بکمك پول باقی‌چیزها بآسانی بدست میآید، همینطور این‌رشته نیز برای کسب رشته‌های دیگر بکار میرود و همانطور که اگرقطب‌نما اختراع نشده بود هند غربی هرگز کشف نمیگردیدهمینطور تعجبی نیست که‌وقتی‌مبادرت به‌پیشروی‌در قلمروهنر و اکتشافاتی دراین زمینه کرده‌اند به ترقیات‌بزرگی نائل‌نیامده‌اند ، چه فن اختراع علوم ومسافرت درآن اقلیم هنوز مجهول مانده است . »

(ایضا)

(اخلاق و پرورش اخلاق)

«ما اخلاق‌را بدو عقیده‌اصلی‌تقسیم میکنیم: یکی که ازنمونه یاتصویر نیکی بحث میکند ودیگری که ازرژیم وپرورش روح سخن‌میراند. اولی‌طبیعت نیکی‌را تجزیه و تحلیل میکند و دومی قواعدی برای مستعدساختن روح جهت نیل باین‌هدف تجویزمیکند.» (ایضاً)

« پیش‌ازهرچیز، دراین‌قسمت مثل هرچیزی که جنبه عملی‌دارد ، لازم است یك تصورصحیح و روشن از وسایل خود نزد خود درست کنیم و آنچه را که دراختیارما هست وآنچه ازاختیار ما بیرون است مشخص سازیم . زیرا در یکی‌ممکن‌است تغییراتی‌دادامادردیگری‌جزعمل واجرا کاردیگری نمیتوان کرد. برزگر درباره طبیعت خاك و یا درجه حرارت هوا قادر بهیچ تغییری نیست . همچنین‌پزشك درباره مزاج باساختمان بدنی‌بیمار وحوادث مختلف هیچ کاری نمی‌تواند کرد . لکن هرگاه موضوع روح و درمان بیماری‌های آن در میان باشد سه‌تبصره درمدنظر میآید: اختلاف‌استعدادها وتأثرات ودرمان‌ها، همانطور

که در بیماریهای جسمی نیزسه‌نکته را مورد دقت قرارمیدهند : ساختمان بدنی بیمار، بیماری و درمان آن . ازاین‌سه‌چیز تنها آخری درحیطه قدرت ما است و دو تای دیگر بستگی بما ندارند . اما همین عللی هم که بستگی بما ندارند بایستی‌مانند علل دیگری که درحیطه‌قدرت ماهستند مورد تحقیق قرار گیرند : زیرا معرفت دقیق و عمیق باین علل بایستی اساس درمان واقع شوند... یك جامه ممکن نیست بقامت یکنفر قالب در آید مگر آنکه اندازه کسی را که لباس بقامت او دوخته‌شده قبلا تعیین نمایند . » (ایضاً)

(علم انسان دراجتماع)

«علم مدنی مشتمل برسه قسمت است :آداب معاشرت، علم تمشیت امور وعلم فرماندهی یا جمهوری . زیرا سه‌نوع فایده است که مردم سعی‌میکنند از راه‌جامعه مدنی برای‌خودفراهم کنند وآن‌سه عبارتنداز : علاج‌تنهائی، مشارکت درامورو حمایت درمقابل‌هتك حرمت. لکن‌این‌سه نوع‌احتیاط با یکدیگراختلاف دارند وبندرت دریکجاجمع میشوند: احتیاط درجامعه، احتیاط درامورواحتیاط درحکومت . » (ایضاً)

VI

احتیاطاتی که باید در علوم مرعی داشت روشهائی که بری رسیدن بهدف باید پیروی نمود

اولین مانعی که باید ازمیان‌برد

الف) علل عمومی اشتباهات انسانی

«روح انسانی بسان آینه معوجی است که اشعهٔ اشیاء را دریافت و منعکس‌میکند اما نه بریك سطح بلکه بریك‌عده از سطوحی که بطورمختلف قرارگرفته‌اند ـ و بدینسان‌هیچکس نیست که بعلت‌تربیت وتحصیلات وطبع خاص خود تحت‌نفوذ یك نیروی گمراه کننده ودستخوش‌بت اهریمن داخلی که روح رابایکرشته ظواهر فریبنده گول‌میزنند نباشد». (فکر و تجربه)

(اشباح‌طایفه)

«منبع اشباح طایفه (نژادی) در طبیعت خود انسان است واین بیماری به‌نژاد آدمی بستگی‌دارد ویك بیماری حقیقی خانوادگی است . زیرا هیچ چیز بی‌پایه‌تر از این اصل نیست که : « حواس بشری مقیاس‌تمام «اشیا» است. برعکس‌باید گفت که‌تمام‌ادراکات،خواه‌ازحواس وخواه‌ازعقل‌سرچشمه بگیرند فقط مناسباتی با انسان هستند و نه‌مناسبات با جهان . فهم انسانی نظیر آینه معوجی‌است که‌اشعه‌ای راکه ازاشیاء می‌تابند منحنی‌میکنند وطبیعت خاص‌خودرا

با طبیعت اشیاء مخلوط میسازد وازاین‌رو تمام صور اشیائیرا که منعکس میکند تحریف مینماید .

(ارغنون نو، کتاب پنجاه ویکم)

« فهم انسانی بعلت ساختمان طبیعی خود برای اشیاء همشکلی و نظم و قاعده بیشتری از آنچه که حقیقتاً وجود دارد فرض میکند ، و هرچند در طبیعت یك عدهٔ نامتناهی ازاشیائی وجود دارد که با دیگراشیاء اختلاف بسیار دارند و در نوع خود منحصر هستند بااینهمه فهم انسانی از تصور همسانی ومشابهات وارتباطاتی که هیچ واقعیتی ندارند باز نمیایستد. از اینجا مثلا این فرض موهوم پدید آمده که تمام اجرام سماوی دوایر کاملی هستند درصورتیکه این یك نوع افسانه فیزیکی بیش نیست . »

(ایضاً، کتاب پنجاه و پنجم)

« فهم انسانی وقتی با برخی تصوراتی که مورد پسند اوست خو گرفت، خواه این تصورات را بطور کلی درك کرده باشد و خواه آن تصورات فی نفسه دلپذیر باشد، لجوجانه بدانها میچسبد . وهمه چیزرا باین تصورات مورد رجحان بازمیگرداند ومیخواهد که همه‌چیزرا با این تصورات تطبیق نماید وآن تصورات را بقضاوت همه‌چیزرا برمیگمارد، ومسائلی که با این تصورات منافات داشته باشند قادر بمتزلزل ساختن آنها نیستند : چه یا او این‌مسائل‌را هرگز مشاهده نمیکند و یا بدانها بی‌اعتنائی میکند ویااینکه خودرا ازچنك آنها میرهاند .

(ایضاً، کتاب پنجاه وششم)

« فهم انسانی ازتوقف چیزی نمیداند و گوئی ازسکون بیزاراست. میخواهد پیوسته به‌پیش رود و غالباًهم بعبث چنین چیزی را خواستار است . مثلا وقتی میخواهند منتهی‌الیه جهان‌را تصور کنند نمیتوانندازعهده برآیند وحدودی که برای آن فرض‌میکنندهمیشه دورتراز حدودواقعی میباشد . ــ این‌ضعف در تحقیق علل نیز احساس میشود اما بطرز دیگری زیان میرساند زیرا هرچند بایستی درطبیعت کلیات مثبت وحقیقتی وجود داشته باشد و در واقع وجودهم دارد که بکلی غیرقابل‌توجیه هستند با اینوصف فهم انسانی که از توقف چیزی نمیداند وازسکون بیزاراست بازهم چیز معروف‌تری‌را برای توجیه آنها خواستاراست ولی آنگاه برای‌اینکه خواسته‌است دورتر برود درپیش‌پای خود بزمین‌میخورد از همین منبع است که اینهمه پندارهای ناروا که فلسفه بدانها آلوده گردیده سرچشمه‌میگیرد. »

(ایضاً، کتاب چهل وهشتم)

« چشم‌فهم انسانی چشم خشکی نیست بلکه برعکس چشم مرطوب و خیسی از امیال واراده است وهمین چیزیست که علوم میلی واستبدادی‌را ایجاد میکند . زیرا هرچه بیشترانسان آرزو کند که یك عقیده صحیح باشد بیشتر بدان

عقیده پیدا میکند . پس‌اوچیزهای مشکل‌را ازسر بازمیکند زیرا پس‌ازچندی از تحقیق‌ومطالعه‌آنهافرسوده‌میشود.عقایدمعتدل‌راردمیکند زیرااین‌عقایددایره آمال وامیدهای اورا تنك میسازند ودراعماق طبیعت فرونمیرود زیرا خرافات و موهومات ویرا ازاین‌قسم تحقیقات منع میکنندو روشنائی تجربه را از روی تکبر و تحقیر و از ترس اینکه مبادا معلوم شود روح او باشیاء پست و فاسد سرگرم بوده رد میکند . باری امیال و شهوات بهزارگونه که گاهی‌هم ناپیدا است فهم انسانی‌را ازمسیرخود منحرف میسازند » (ایضاً، کتاب چهل‌ونهم)

« بزرگترین‌مانع وبزرگترین‌دلیل‌اشتباه فهم‌انسانی، گیجی، ناشیگری واشتباهات حواس‌میباشد... همینکه چشم ما خطاکند رشته تمام تفکرات ما نیز آناً گسیخته‌میشود وماشیاء نامرئی‌را یا هیچ‌ویاخیلی کم‌ملاحظه میکنیم .احساس فی‌نفسه چیزخیلی‌ضعیف وگول‌زننده‌ایست وتمام آلاتی که ما یا برای تیزکردن حواس یا برای وسعت دادن حیطه آن بکار میبریم فقط بطور ناقص این دو منظوررا عملی‌میسازند. » (ایضاً، کتاب‌پنجاهم)

(اشباح غار)

«منبع این اشباح در طبیعت خاص روح و جسم هرفردی است همچنین باید منبع آنرا تربیت ، عادت و یك عـده بیشماری از علل دیگر یا کیفیات اتفاقی دانست . (ایضاً کتاب پنجاه‌وسوم)

« غالب اشخاص رجحان بارزی برای فلان‌علم خاص قائل هستند، خواه از این جهت که امیدوارند نقش‌مخترع را درآن بازی کنند وخواه ازاین‌جهت که درآن علوم مطالعات مشقت‌باری نموده و با این علوم خوگرفته‌اند . لکن وقتی‌اشخاص با چنین طبع‌وخوی بجانب‌فلسفه وموضوعات کلی‌تری روی‌میآورند آنهارا میپیچانند وآنهارا بروی این‌تخیلات‌اولیه‌منعطف میسازند»

(ایضاً، کتاب پنجاه‌وچهارم)

« مشخص‌ترین وبارزترین اختلافی که بین‌اذهان وجوددارد واختلافی واقعاً اساسی‌است ازاین‌قراراست: بعضی‌ها برای ملاحظه اختلافات اشیاء ببشتر قدرت واستعداددارند وبرخی‌دیگر برای‌درك‌شباهت‌ها. این‌دونوع ذهن بسهولت دچارافراط‌میگردند چونکه میخواهند یاچیزهای بسیار کوچك وریزرا مشاهده کنند و یا براوهام بس دورودرازاحاطه پیدا کنند. »

(ایضاً، کتاب پنجاه وپنجم)

« کسانی هستندکه دربرابر عهد قدیم از خود بیخود میشوند ، کسان دیگری دلداده قرن‌خود هستند وهمه نوپدیده‌هارا دربرمیگیرند : کمتر کسانی وجود دارد کـه اندازه نگاهدارند وبین این دو نهایت حد وسطی قائل شوند

یعنی آنچه را که قدما بهتر از همه کاشته‌اند ریشه کن نمایند و یا بآنچه جدیدی‌ها مفیدتر از همه میشمارند بی اعتنائی نمایند. این رجحان‌ها خطای غیرقابل‌جبرانی برای علم‌وفلسفه ایجاد میکنند. (ایضاً کتاب پنجاه‌وششم)

(اشباح بازاری)

«از بین تمام اشباح مصدع تر از همه اشباحی هستند که بوسیله اتحاد کلمات با تصورات درفهم‌انسانی نفوذ کرده‌اند.مردم‌خیال می کنند که عقل‌آنها برالفاظ حکومت میکند. اما باید بدانند که الفاظ دوباره برضدفهم بر گشته واشتباهاتی راکه ازآن اخذ کرده‌اند بدان باز میگردانند و همین علت اصلی آنست که علوم وفلسفه را مهمل وسفسطه آمیز میسازد. درتحمیل اسامی غالباً کم‌هوشی‌عوام‌را درنظر میگیرند و بکمك علامات اشیاء را جز باخطوط درشت که برای باصره های ضعیف تر محسوس باشد تقسیم نمیکنند. اما اگر یك اندیشه عمیق‌تر یاناظر دقیق‌تری بخواهد این تقسیمات را تغییر دهد، الفاظ با هیاهوی‌بسیار برضداو برمیخیزند. نتیجه آنکه بزرگترین‌وموثرترین مباحثات دانشمندان تقریباً همه به‌مجادلات لفظی تنزل میکنند».

(ارغنون نو کتاب چهل ونهم)

«وهمیاتی که الفاظ در روح انسانی رسوخ میدهند بردو نوعند: یا این و همیات اسامی اشیائی هستند که وجود ندارند زیرا همانطور که اشیائی‌وجود دارند که فاقد نام‌میباشند چونکه هنوز مشاهد نشده وبا اینکه بقدر کافی‌مورد ملاحظه قرارنگرفته‌اند، همچنین اسامی وجود دارد که فاقد اشیائی هستند که میتوانند آنها راتعیین نمایند چونکه این اشیاء جز درمتخیله‌ایکه‌آنهارا فرض میکنند وجودندارند. یا اینها اسامی‌اشیائی‌هستند که‌حقیقتاًوجود دارند امابطور مبهم ونامعین، وغیرثابت هستند وجزتصورات هرزه راتعیین‌نمیکنند. بایدبخت وطالع، محرك اولی، مدار سیارات، عنصرآتش وصدها تسمیه دیگر نظیرآن ها راکه بدون موضوع حقیقی هستند و فرضیه های غلط آنها را برسر زبانها انداخته دردسته اول جای داد.

امایك نوع دیگر از وهمیات، که پیچیده ترهستند و در روح‌عمیقانه تر ریشه دوانده‌اند آنهائی‌هستند که انتزاعات نا صحیح یا اتفاقی را اصل قرار داده‌اند. هر کلمه‌ای که میخواهید، مثلاکلمه رطوبت را در نظر گیرید و اکنون به بینید که آیا تمام معانی که برای این‌لغت قائل هستند بین‌خودشان هم آهنگی دارند یاخیر..»

(ارغنون نو، کتاب‌شصتم)

(اشباح نمایشی)

«اشباح نمایشی هرگز بطور پنهانی درفهم نفوذنکرده‌اند بلکه چون ازفرضیه‌های خیالی‌واز روشهای غلط استدلال‌سرچشمه میگیرند در روز روشن ودرملاء عام در آن نفوذ کرده‌اند .. همانطور که درباره پدیده های آسمانی فرضیات مختلفی را میتوان تصور کرد ، همینطور درباره پدیده هائی که‌موضوع فلسفه‌هستند میتوان عده بیشماری‌ازعقاید وسیستمها بنانمود.

لکن این نمایشنامه هائی که فلاسفه بدینسان پی در پی بازی میکنند و محصولات‌واقعی تئاتری هستند ، خیلی‌شبیه به نمایشهائی است که شعرا برصحنه میآورند و بانمایشهای اخیراین وجه مشترك رادارند که چون نمایش برای‌تاثیر بخشیدن و خوش آمدن تماشاگران ترتیب داده شده این نمایشنامه ها بطرز هنرمندانه تری ترکیب شده ودلپذیرتر ازحکایاتی هستند که فقط جنبه‌تاریخی دارند ،زیرا تمام اشیائی راکه نشان میدهند آنچنان ظاهرمیسازند که خودمیل دارند آنچنان باشند ..

«گروه فلاسفه عقلانی بدین کار اکتفامیورزند که باتجربه، جزئی‌تماسی گرفته وازاینجا وآنجا چند تبصره بازاری و مبتذل گرد آورند بی آنکه زحمت‌مداقه وتجزیه وتحلیل وسنجش‌آنرا بخودهموارسازند و بعد میپندارند که دیگر کاری برای آنها جزمنحرف ساختن ذهن خود درتمام جهات وتخیل بی بند وبار باقی نمانده است . یك نوع فلاسفه دیگر هستند که جزبیك موضوع خیلی محدود احاطه‌ندارند و بعده ناچیزی از تجارب بش نمیپردازند ، ولی تاسف اینجا است که با همین قلت مواد ، جرئت میکنند فرضیه های‌کاملی وضع نمایند .. دسته سوم کسانی‌هستند که درعلم فیزیك که مخصوص‌تجربه ومشاهده است علم الهیات وشعائر وسنن‌را که توسط ایمان واحترام عمومی ترویج شده است مخلوط میسازندوهمینطورهستند کسانیکه‌جنون رابدان‌حد رسانده‌اند که میخواهند علوم را مستقیماً از درون اذهان نوابغ بیرون بکشند ، مثل اینکه میخواهند علوم را از دست اول بگیرند. بقسمی که ساقه خطاها واشتباهات‌فلسفه بسه شاخه تقسیم میشود بدین ترتیب : شاخه سفسطه ای ، تجربی وخرافی»

(ارغنون نو ، کتاب ۶۱و۶۲)

(احتیاط اصلی برضد اشباح)

« باید قوه فهم را از تعجیل درموافقت با مخالفت یا رضامندیس باز داشت . زیاده روی‌هائی ازاین‌قبیل باعث میشود که اشباح تثبیت شوندو بقدری دوام بیدا کنند که دیگر راندن آن‌ها محال گردد.»

(ارغنون نو ، کتاب اول)

دومین مانعی که باید برطرف نمود

ب) جهالت ازمسائل حقیقی که علوم بایدبرای حل آنهاکمر بربندند

علم و قدرت

«خردیك طریقه عمل بیش ندارد امامممکن است دارای دوهدف مشخص ودو آئین متمایز باشد. زیرا هدف آدمی ممکن است یادانائی و تفکر، ویاعمل و اقدام باشد وچیزیکه منظور نظرهست یا شناسائی وتفکرساده درباره علت است ویا طبیعت معلول و وسعت نفوذ آن . بدینسان شناختن علت یك معلول معین یا یك طبیعت مفروض درهر نوع موضوعی که این طبیعت درآن یافت شود هدف نهائی علم انسانی است وپیوندزدن یك معلول یافلان طبیعتی که خواسته باشیم درحد امکان ، هدف قدرت انسانی است .

«اما با اندك توجهی این نکته بآسانی واضح میگردد که این دوهدف که درظاهر بایکدیگر اختلاف دارند باهم منطبق میشوند. آنچه نقش علت را در فرضیه ایفامیکند نقش وسیله را درعمل انجام میدهد. دانائی ، شناسائی علل است وعمل واقدام استعمال وسایلی است که با این علل تطبیق میشوند.»

(ارغنون نو، مقدمه)

«علم وقدرت انسانی درتمام جهات بایکدیگر ارتباط دارند وبیك مقصد منتهی میشوند. این جهالتی که ما نسبت بعلت داریم مارا ازمعلول محروم میکند ، زیرا نمیتوان برطبیعت غلبه یافت مگراز راه اطاعت آن وآنچه در فرضیه اصل، معلول یاعلت بوده ، درعمل قاعده ، هدف یاوسیله میگردد . »

(ایضا)

هدف های علم

«ایجاد یك طبیعت نودریك جسم مفروض یا پیوند زدن طبایع جدیدی بریك اساس مادی معین کار و هدف قدرت انسانی است . و اماکشف صورت طبیعت مفروض واختلاف حقیقی آن وطبیعت مولده ویا بالاخره چشمه زاینده آن کارخاص و هدف علم انسانی است لکن بااین دو هدف اصلی دوهدف فرعی نیز بستگی دارد یکی استحاله اجسام مادی از یك نوع به نوع دیگر در حدود امکان ودیگری کشف عمل تدریجی ومداوم علت فاعلی وعلت مادی از لحظه‌ای است که این علل شروع بعمل میکنند تا وقتی که صورت بوجودمیآید.»

(ارغنون نو، کتاب دوم فصل سوم)

(آنچه باید ازصورتهای واقعی طبیعت فهمید)

. وقتی ما ازصورسخن میرانیم مقصودما قوانین وتعینات فعل مطلق است که فلان طبیعت بسیط مانند حرارت ، نور یا سنگینی را در هر نوعی از ماده یا

موضوعی که مستعد آن هستند مشخص و موجود میسازند» در واقع صحبت از صورت حرارت یا صورت نور وصحبت ازقانون حرارت و قانون نور درنظرما چیزواحدی بیش نیست.. بدینسان وقتی ماءثلا درتحقیق صورت حرارت میگوئیم «رقت رادور بیاندازید» یا اینکه «رقت در صورت حرارت سهیم نیست» مثل اینست که بگوئیم انسان میتواند حرارت رادریك جسم غلیظ رسوخ دهد یابر عکس انسان میتواند حرارت را ازیك جسم رقیق برطرف نماید.»

(ارغنون نو ، کتاب دوم)

(فایده تحقیقات درباره پیشرفت مداوم)

«درهر تولید وتغییرشکل جسمی بایدسعی کرد - آنچه را که متصاعدو تلف میشود ازآنچه را که باقی میماند ویا ازخارج میآید ، آنچه را که منبسط میشود ازآنچه را که منقبض میشود، آنچه را که جمع میگردد ازآنچه را که تجزیه میشود، آنچه را که مداوم است ازآنچه را که منقطع است، آنچه را که تحریك میکند از آنچه را که مزاحم ومانع حرکت است ، آنچه را که مسلط است از آنچه را که تحت تسلط است ویك عده بیشمار ازاختلافات دیگری ازاین قبیل را مجزی و مشخص کرد.»

(ارغنون نو، کتاب دوم)

(فایده تحقیقات راجع به ترکیبات داخلی)

« بیجهت نیست که دانشمندان بااینهمه حرارت و ثبات قدم بکالبدشکافی اجساد انسان وحیوان می‌پردازند چه این کاریك نوع تحقیق سودمند و دلپذیر ویك روش صحیح برای تعمق درطبیعت است .

« امایك چنین تحقیق درمقایسه بانوع دیگر کالبد شکافی که موضوع آن ترکیب پنهانی اجسام مختلفی است که بعنوان مشابه شناخته شده ، بخصوص در اجسام یك نوع معین از قبیل آهن ، سنك وغیره بسی آسان است.»

(ایضا)

سومین مانعی که باید بر طرف نمود

ج) جهالت از روشهائی که شایسته برای تعیین صورتهای حقیقی طبیعت است

اصول روش

«صورت یك طبیعت چنانست که وقتی باین صورت عرض گردید طبیعت مفروض بطورحتم ازآن نتیجه میگردد. بدینسان هرجا که طبیعت مفروض حاضر است این صورت نیز حاضرخواهد بود .

« بهمین دلیل این صورت چنانست که همینکه ازیك موضوع سلب گردید طبیعت مفروض نیز بطورحتم ناپدید میشود . بدینسان هرجا که طبیعت مفروض

غایب است این صورت نیزغایب خواهد بود .

(ایضا)

۱ــ تجربه سهوی و تجربه عمدی

«همانطور که یك نفر وقتی میخواهداز نقطه‌ای بنقطه دیگر برود میتواند بسه‌طریق قدم بردارد بدین‌معنی که یادر تاریکی کورمال کورمال برود، یااینکه درتاریکی بزحمت خودش را به بیند و با کمك دست جلو برود یا چراغی برای روشن کردن فراراه خود بگیرد ، همینطور وقتی بخواهیم به آزمایشهائی از هر قبیل بپردازیم و روشی نداشته باشیم مثل اینست که کورمال کورمال جلو میرویم اما وقتی بآزمایشهائی باترتیب وجهت معین‌اقدام ورزیم مثل اینست که باکمك دست قدم برداریم لکن همین‌است که ما آنرا به تجربه رهبری‌شده (یا تجربه عمدی) موصوف مینمائیم .

«تجربه رهبری شده از روش‌های مختلف تجربه بحث میکند... بعلت اینکه فلان تجربه بعدم کامیابی انجامیده نباید یکسره دلسرد و نومید گردید درست‌است که کامیابیها بیشتر فریبنده هستندوانسان‌ازانها بیشتر لذت‌میبرد اماغالب اقدامات با اینکه ممکن است بناکامی انجامند ولی‌درعوض آموزنده میباشندو آنچه راکه هرگز نباید ازنظردورداشت وماهمیشه سعی درفهماندن آن‌میکنیم اینست که به آزمایشهای روشن کننده بیشتر باید اقدام ورزید تا بآزمایشهای پرسودوفایده . این‌بودآنچه راکه مادر باره تجربه رهبری‌شده میبایستی خاطر نشان سازیم‌وهمانطور که گفتیم این‌تجربه بیشتر یك نوع کیاست و هوشمندی است تایك علم واقعی. »

(ارجمندی‌وفزونی دانش، کتاب‌پنجم)

۲ــ برای‌چه‌وچگونه بایدجدولهای حضوررا تنظیم کرد.

«وقتی موادیك تاریخ طبیعی وتجربی فراهم گشت ودراختیارما قرار گرفت نباید بفهم اجازه داد که فقط باتکای حافظه دست بکار نوشتن تاریخ طبیعی گردد. زیرا حافظه یك نفرهراندازه عالی باشد نمتواند تمام اعدادیك کتاب نجومی‌را ازحفظ نموده ویاد گیرد با اینهمه تا امروزدرامراختراع همیشه نقش بزرگتری را به تفکر تابه خط و کتابت داده‌اند و هنوز نتوانسته‌اندقلم بدست فن اختراع کردن را فرا گیرند.اماتنها اختراعی که باید مورد تصدیق قرار گیرد ، اختراع بوسیله نوشته‌است واین‌روش اخیروقتی مورداستعمال‌قرار گرفت‌امیدواریم که هرتجربه‌ای‌سرانجام کتبی‌میشود.

بعلاوه چون جزئیات ومطالب جزئی‌تشکیل عده بیشماری ازمطالب‌را میدهند واین مطالب پراکنده توجه را پراکنده میسازند سبب میشوند که‌روح

دقت خودرا به جهات مختلف معطوف سازد وازاین‌رو دچار آشفتگی واغتشاش میگردد. بایدازانحرافات آن‌وسبکسری طبیعی آن‌واستعداد آن‌برای پراکندگی بیمناك میبود مشروط براینکه بوسیله جدولهائی که درست تنظیم شود بتوان تمام مطالب مربوط بموضوع موردتحقیق واجمع‌آوری وباهم منطبق نمود و بعد توجه ذهن رافقط معطوف این جدولها که صرفاً برای کمك رسانیدن بآن تنظیم شده‌اند گردانید.»

(ارغنون نو)

VII

چگونه بیکن سازمان تحقیقات علمی را نزد خود طرح ریزی نموده.

(آتلانتید جدید جزیره ایست که در آن یك سازمان علمی بمنظـور پیشرفتهای علمی و مجهز بتمام آلات لازمه میباشد تاسیس گردیده ، انستیتوی سلیمان مشوق آنست. مدیر انستیتو بعد از اینکه جزئیات وسایل کار خود را درنظر گرفت شرح میدهد که چگونه کاررابین همکارانش تقسیم کرده‌است.)

« واما کارهای مختلفی که باعضای این انستیتو رجوع شده بدین‌قرار است:

« دوازده نفر از بین ما مامور مسافرت در کشورهای بیگانه‌هستنداما با نامهای ملل دیگر، زیراما باکمال دقت هویت خود را از دیگران پوشیده میداریم. اینها مامورند که از نواحی بازدید شده ماشین آلات ، و نمونه ها ومدل ها وتجربیات و ملاحظاتی‌از هر نوع باخود بیاورند. ماآنهارا بازرگانان نور مینامیم.

« سه عضودیگرمامور گرد آوری تجربیات سودمند یا روشنی بخش در کتاب هائی هستند که بتوانند درآنجا پیداکنند وماآنهارا منتحل موصوف میکنیم.

« سه نفر دیگر را موظف میسازیم که از تمام صنایع‌مکانیك‌وهمچنین از صنایع ظریفه واز تمام کارهای جدا جدائی که‌هنوز بصورت صنایع خاصی‌در نیامده‌اند ، تجربیات و ملاحظاتی را که ممکن است مربوط بهدف ماباشند استخراج نمایند. اینها گردآورندگان ماهستند.

« باز سه عضودیگر به تجربیات جدیدی میپردازند که انتخاب آنهارا ما بخودشان واگذارمیکنیم و اینها راهنمایان یاکاوش کنندگان ماهستند.

«همچنین ماسه تن را مامور کنیم که‌تمام تجربیات و ملاحظاتی راکه‌از طرف چهار دسته اولی انجام یاگردآوری شده درجدولهای خود مرتب نمایند

وما آنها را مؤلفین و کاتبین مینامیم .

« سه نفر دیگر باز مأمور دقت در تمام تجربیات ومقایسه خواه بین آنها و خواه با هدفهای مختلف وحوایج زندگانی بشری هستند و سعی میکنند که آنها را برای استفاده دیگران بکار ببندند خواه برای اینکه زندگانی آنهارا بهبودی بخشد وخواه برای اینکه معلومات جدیدی برای دانشمندان فراهم آورند و ما بدانها بعنوان مفسر یانیکو کار میدهیم .

« وقتی اینکار ها انجام گردید ، بعد از چند جلسه مشاوره عمومی ، جلساتی که برای دقت و تامل در تمام این مطالب و مشاوره بین یکدیگر تشکیل میشود ، همه این مطالب خوب حلاجی وتجزیه و تحلیل گردید سه عضو میکوشند که به تجربیات روشن تر وقاطع تری که بتوانندما را بیشتر در اسرار طبیعت رسوخ دهند اقدام نمایند . ما باین سه تن نام چراغ میدهیم . وما باز سه نفر دیگر را برای تامل در تجربیات این نوع اخیر مأمور می گردانیم و بعداً باید تمام نتایج حاصله را در مجالس مشاوره بما اطلاع دهند و ما آنهارا تقریر نویس مینامیم .

« بالاخره اعضای دیگری بعد از اینکه تمام این ملاحظات اعضای قبلی را بررسی کردند ارتباط تمام این حقایق را تحقیق نموده و سعی میکنند نتایج کلی از آن استخراج کرده و اصولی راکه بعداً بصورت دستورالعمل منتشر خواهند کرد وضع نمایند و ما اعضای اخیررا مفسرین طبیعت مینامیم .»

(آتلانتید جدید)

پایان

فهرست

غلطنامه

ازخوانندگان متمنی است قبل از خواندن کتاب غلط های چاپی زیر راتصحیح فرمایند:

صفحه	سطر	غلط	صحیح
۱۳	٦	گندید گی	فرود
۳۰	۲۰	آرامش	آرایش
۳۲	۱۲	علمی	عملی
۳۲	۱۳	آداب ومعاشرت	آداب معاشرت
۳٤	۱	تصوری	تصویری
٤٥	۲۱	گوشت	گشت
٤۸	۷	وقی	وقتی
۸۰	۲۱	محمل	محتمل
۸٤	۱٥	همه چیز را	همه چیز

فلسفه برای مردم

تاکنون کتابهائی که راجع بفلسفه وعقاید معروف فلسفی جهان بزبان فارسی منتشر شده بیشتر جنبهٔ تخصصی داشته و برای اهل فن مفید بوده و مردم عادی کمتر توانسته‌اند از عقاید فلسفی وسیر تحول فکری بشر معلوماتی کسب کنند درصورتیکه اطلاع براین عقاید از لحاظ بالا بردن سطح فرهنگ عمومی دردرجه اول لزوم میباشد و ازهمین جهت تصمیم گرفته‌ایم ازاین پس شرح حال وفلسفه وآثار هریك از فیلسوفان معروف جهان راکه در زیر نام آنها برده میشود درفواصل کوتاهی ترجمه ومنتشرسازیم بطوریکه بعد ازانتشار بیست وچند مجلد که همه بیك قطع ویك شکل ویك چاپ خواهد بودخوانندگان عادی خواهندتوانست یکدورهٔ کامل فلسفه‌را بزبان ساده مطالعه کنند وبرسطح معلومات خود بمیزان شگفت آوری بیافزایند.

ترجمه این کتابهارا مترجم معروف آقای کاظم عمادی عهده‌دارشده‌اند واینك پس ازانتشار فلسفه سقراط و افلاطون وارسطو واپیکور ومارك‌اورل و مونتنی وبیکن در آتیهٔ نزدیکی فلسفه دکارت نیز توسط ایشان در دسترس خوانندگان قرارخواهد گرفت.

شرح حال وفلسفه فلاسفه‌ای که ترجمه‌وانتشارخواهدیافت ازاین قراراست:

سقراط ـ افلاطون ـ ارسطو ـ اپیکور ـ مارك اورل ـ مونتنی ـ بیکن ـ دکارت ـ لایب نیتز ـ پاسکال ـ اسپینوزا ـ مالبرانش ـ ولتر ـ روسو ـ شوپنهور ـ کانت ـ هگل ـ اوگوست کنت ـ تولستوی ـ کلود برنار ـ نیچه ـ برگسن

مابیش ازاین در بارهٔ اهمیت این خدمت بزرگ حرفی نمیزنیم همین قدر سفارش میکنیم که مجلدات این دوره مفید را بلافاصله بعدازانتشار تهیه کنید وخرید آنهارا بدوستان خود نیز توصیه فرمائید.

آنچه تاکنون منتشر شده:

سقراط ـ افلاطون ـ ارسطو ـ اپیکور ـ مارك اورل ـ مونتنی ـ بیکن

بها: ۲۵ ریال